

**MONUMENTO COMO ELEMENTO PRIMARIO DEL LUGAR**  
**CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL Y DEPORTIVO EN EL BARRIO**  
**BRISAS DEL GUATIKUÍA.**

LIDA ANDREA ANGARITA RODRIGUEZ  
DANNA VICTORIA PEÑA AGUDELO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ, D.C.;  
2.017

# **MONUMENTO COMO ELEMENTO PRIMARIO DEL LUGAR**

Centro de desarrollo cultural y deportivo en el barrio Brisas del Guatiquía

LIDA ANDREA ANGARITA RODRIGUEZ  
DANNA VICTORIA PEÑA AGUDELO

Trabajo de grado para obtener el título de Arquitecto

Director: Arq. Fernando Ricardo Cleves Mejía  
Seminarista: Arq. Adriana Ivonne Jiménez Barón  
Asesor de Tecnología: Arq. Armando Díaz Meza  
Asesor de Urbanismo: Arq. Luís Alejandro Cadavid Ramírez

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ, D.C.;  
2.017

## **TABLA DE CONTENIDO**

I.	INTRODUCCIÓN.....	6
II.	METODOLOGÍA .....	7
III.	DISCUSIÓN .....	8
IV.	RESULTADOS.....	10
V.	CONCLUSIONES.....	36
	 BIBLIOGRAFÍA.....	 38

## **RESUMEN**

El trabajo de grado proyecta un equipamiento cultural y deportivo en la Comuna 3 de Villavicencio, en donde se identifica como problema la falta de un elemento primario ordenador que unifique su contexto. Según esto se define el siguiente interrogante ¿Cómo configurar un elemento ordenador propulsor que pueda convertirse en monumento y de significado al sitio?, determinando como objetivo general componer el elemento primario propulsor de ciudad consolidado como monumento que incentiva el desarrollo del sitio. Para ello, se debe establecer una localización estratégica, seguido a implementar estrategias de composición y configurar elementos arquitectónicos en torno al paisaje para dar continuidad con el entorno. Siendo así, el resultado proyectual es el monumento consolidado como elemento primario que propulsa y transforma el lugar, dando significado a partir de la configuración del elemento puesto en contexto entendiendo y proyectando su entorno natural.

**Palabras claves:** elemento primario, monumento, orden, entorno natural, lugar.



## **ABSTRACT**

The work of degree is a cultural and sport equipment in the Community 3 of Villavicencio, where it has been identified that there is a lack of a primary element that is configured as the context which raise the following question ¿How to configure an propelling order element that could become a monument and brings a meaning to the site?, resulting as a general objective to compose the primary element of the consolidated city as a monument that encourages the development of the site. In order to achieve this, a strategic solution must be established, implementing design strategies in addition to the configuration of architectural elements around the landscape that will provide continuity with the surrounding environment. Thus, the projected result is the consolidated monument as the primary element that propels and transforms the place, giving meaning to the natural element in an understanding context and creating its natural environment.

**KEY WORDS:** primary element, monument, order, natural environment, place.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto arquitectónico plantea un equipamiento cultural y deportivo en el barrio Brisas del Guatiquía en la Comuna 3 de Villavicencio, el cual se caracteriza por estar construido de manera informal. Se identifica como problema la falta de un elemento primario que ordene el sitio y aporte a consolidar un objeto arquitectónico a escala local que unifique su contexto, definiendo el elemento primario por Aldo Rossi como el que *“participa de la evolución de la ciudad en el tiempo de manera permanente, identificándose a menudo con los hechos que constituyen la ciudad”* (Rossi, 1982, pág. 155).

El monumento es la respuesta arquitectónica que configura la forma como un elemento de construcción de ciudad hacia una necesidad social. (Valdivia, 1996, pág. 264). En consecuencia, se reconoce al monumento como elemento primario propulsor fundamental para la configuración de ciudad, por su carácter permanente. Según lo anterior resulta el interrogante de ¿Cómo configurar un elemento ordenador propulsor que pueda convertirse en monumento y de significado al sitio?

Se plantea como objetivo general, componer el elemento primario como propulsor de ciudad que incentiva el desarrollo del sitio. Para ello, es indispensable determinar la localización estratégica del proyecto en relación a su entorno, seguido a implementar estrategias de composición en torno al paisaje para la conformación del lugar; y posteriormente, configurar elementos arquitectónicos con el fin de dar continuidad con el entorno.

La solución a este problema contribuye en la reactivación y significación del lugar por medio del monumento, estableciendo la configuración formal del volumen con espacios de circulación y permanencia, evidenciados a partir de ejes que se proyectan desde su entorno actual, lo cual imparte orden en su contexto de manera permanente en el tiempo.

## **METODOLOGÍA**

El desarrollo del trabajo de grado define una serie de etapas para la composición de un monumento como elemento propulsor.

La metodología para desarrollar el elemento inicia con la identificación de una localización estratégica, seleccionando el área de intervención para emplazar el elemento propulsor en relación al contexto, en este caso se ubica en la comuna 3 de Villavicencio, la cual se caracteriza por estar conformada de asentamientos informales.

Se procede a interpretar la norma establecida en el POT (Acuerdo 287, artículo 226), donde se identifica un área de intervención dentro del Plan de Renovación Urbana Malecón Río Guatiquía, en la cual se desarrolle un monumento que actúe como elemento propulsor, ubicándolo dentro de un plan parcial, estableciendo un polígono de intervención el cual se proyecte a partir de las características de orden establecidas en el objeto arquitectónico.

Posteriormente, se demarca un eje conector que vincule el entorno actual, el plan parcial y el objeto arquitectónico. Seguido a esto se desarrollan unas operaciones compositivas para la proyección del elemento primario teniendo en cuenta la actividad a desarrollar; partiendo del paisaje para la conformación del monumento, donde se reconocen unas condiciones naturales y climáticas como son el Río Guatiquía, los cerros, el recorrido solar y oscilación de vientos, como determinantes que apuntan hacia la adaptación de aspectos topográficos y el emplazamiento de los volúmenes arquitectónicos, haciendo una analogía desde la aplicación de la naturaleza.

Se configuran las fachadas implementando elementos arquitectónicos que generen respuestas bioclimáticas al interior del volumen, orientadas y pensadas en la necesidad del confort ambiental, vinculándolas al recorrido y evidenciándolas en el espacio.

## DISCUSIÓN

Los elementos primarios son definidos por Aldo Rossi, como *“elementos capaces de acelerar el proceso de urbanización en la ciudad, son los que caracterizan los procesos de transformación espacial del territorio. Actúan a menudo como catalizadores”* (Rossi, 1982, pág. 157), es decir, cumplen un papel vital en la ciudad de manera permanente como elemento propulsor, comprendiendo también las actividades fijas o de permanencia y su entorno. En contraste, cuando no cumplen ese papel definido en el sitio se vuelven patológicos, estos elementos tienden a desaparecer en el tiempo trayendo implicaciones negativas, *“están por así decirlo aislados de la ciudad, nada se le puede añadir”* (Rossi, 1982).

Por este motivo, se reconoce al elemento primario fundamental para la configuración del sitio, por su carácter permanente. Teniendo en cuenta que, los monumentos son elementos primarios, pero no todos los elementos primarios son monumentos. Con lo anterior, se enfatiza en el monumento, el cual *“es el ejemplo paradigmático, pero no único, de las permanencias dinámicas, es decir, de las que tienen un papel significativo en la ciudad”* (Valdivia, 1996, pág. 261) de modo tal que dan sentido por medio de un proceso lógico a los acontecimientos de *“una necesidad social a la que la arquitectura debe dar respuesta, la construcción responde a una voluntad colectiva”* (Valdivia, 1996, pág. 262).

Valdivia caracteriza el monumento como elemento privilegiado de las permanencias vitales (Valdivia, 1996, pág. 260), siendo así, se destaca que la arquitectura del monumento responde a condiciones urbanas a las que están relacionadas, persistiendo mediante su origen y forma precisa. A su vez Scolari afirma que la homogeneidad entre planta y alzado y negación del desorden, son características para consolidar el monumento (Valdivia, 1996, pág. 265).

Estas características son la contestación para llevar la configuración formal del monumento, sin embargo, deben estar aplicadas en un contexto determinado *“la arquitectura del monumento no es una respuesta gratuita o meramente pasiva al hecho urbano, por el contrario, la forma configura el monumento al tiempo que entra en la constitución del mismo”* (Valdivia, 1996, pág. 264), según esto, no es posible establecer

una configuración formal del monumento teniendo en cuenta solo las construcciones, aquella definición de la forma surge de una variante ligada a la permanencia del lugar, a la arquitectura del momento y a las condiciones urbanas a las que está relacionada.

Este tipo de condiciones urbanas son las que define Rossi en la ciudad de la arquitectura como - *“Locus – el lugar- como principio de individuación de la arquitectura [...] es aquella relación singular y sin embargo universal que existe entre cierta situación local y las construcciones que están en aquel lugar”* (Valdivia, 1996, pág. 269), en otras palabras, el locus es lo que conforma el lugar a partir de la relación entre el sitio y el objeto edificable.

Sin embargo, es posible establecer la proyección del elemento primario, partiendo del lugar para la conformación del monumento, determinando la existencia del elemento primario en relación a las características que Scolari expone, que se vinculan hacia el contexto de manera análoga, permitiendo la aplicación de la naturaleza. Estableciendo a el lugar o el paisaje *“como un fondo, un campo en el que se destacan las nuevas construcciones”* (Valdivia, 1996, pág. 273), con el fin de configurar el monumento en relación a las condiciones paisajísticas. Ya que, *“los elementos primarios tienen una evidencia absoluta; se distinguen por su forma y en cierto sentido por su excepcionalidad en el tejido urbano.”* (Rossi, 1982, pág. 173).

Con el fin de caracterizar el elemento primario en el contexto, el proyecto de grado consiste en materializar un monumento arquitectónico, el cual es fundamental para la conformación de ciudad, permitiendo la acentuación y precisión en su entorno, que responda a las necesidades sociales. Siendo así, se configura el objeto arquitectónico el cual se distingue en el tejido urbano, acentuando la relación con el entorno natural, a partir de la configuración volumétrica y su recorrido.

## RESULTADOS

### Descripción Urbana

El área de intervención, corresponde a los barrios Brisas del Guatiquía, Lambada y Delicias ubicados en la Comuna 3 en la Ciudad de Villavicencio, en la cual la norma establecida en el POT (Acuerdo 287, artículo 226) identifica un Plan de Renovación denominado Proyecto Integral de Renovación Urbana Malecón Río Guatiquía (PIRURG) en el cual sus objetivos principales son: 1). Río Guatiquía como frente de ciudad, 2). Disminuir el déficit cuantitativo y cualitativo del espacio público, 3). Construir la vía arterial marginal del Guatiquía, paralela a la Avenida Catama (fuera del área de intervención), 4). Mejorar las condiciones de mitigación de riesgo de inundación y 5). Generar VIS/VIP para la relocalización de viviendas en riesgo. (Villavicencio, 2015, pág. 189). En el cual se diseñará un esquema básico a nivel volumétrico general identificando la falta de un elemento arquitectónico que organice y de significado en el contexto.

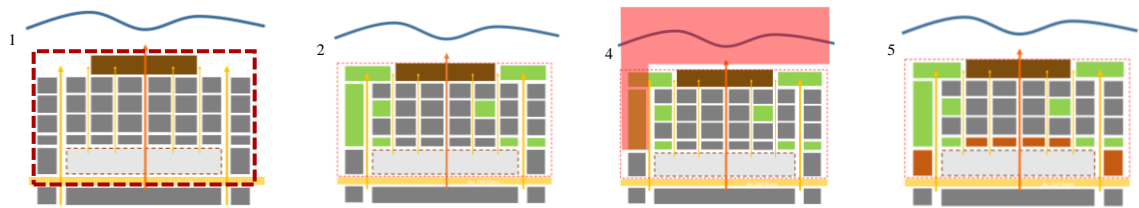


Figura 1. Esquemas de objetivos PIRURG, Fuente: interpretado por estudiantes de grado



Figura 2. Plano Villavicencio escala macro. Fuente: de alcaldía de Villavicencio adaptado por estudiantes de grado.



Imagen 1. Área de intervención. Fuente: tomadas por estudiantes de grado (10/07/17)

A partir de esto, se evidencia que en el de proyecto de renovación urbana se debe otorgar la cesión para equipamiento ya que según el artículo 296 (POT), todo urbanizador de proyectos que contemplen usos residenciales debe destinar para la conformación de espacios libres o edificados de propiedad pública, destinados a la prestación de servicios básicos, de soporte a la ciudad o movilidad y cuya función es de facilitar el desarrollo armónico de la colectividad, clasificando el equipamiento dentro de un área de cesión comunal. (Villavicencio, 2015, pág. 222), es aquí donde se plantea componer el elemento primario como propulsor de ciudad que permita el desarrollo del sitio.



*Figura 3. Plano actual Llenos y vacíos, Fuente: estudiantes de grado.*

El sector se organiza a partir de una trama urbana irregular, dispuesta de esta manera por la inclinación del terreno, su crecimiento espontáneo y desarticulado, además esta trama también se configura por los elementos naturales que lo rodean, los cuales son, el Caño Parrado, río Guatiquía, Cerros, Caño Maizaro. El sector está delimitado por la Avenida el Llano, la ciclovía, seguida del malecón.

El Plan Parcial Malecón Río Guatiquía se desarrolla a partir del equipamiento caracterizado como monumento ya que actúa como elemento propulsor del sitio (Respuesta arquitectónica evidenciada más adelante), seguido al desarrollo de este, el polígono de intervención cuenta con un área de 113.498,81 m<sup>2</sup>, se desarrollarán 4 de los 5 objetivos que propone el POT. Los objetivos del PIRURG se desarrollan en la propuesta de la siguiente manera.





Figura 4. Plano Objetivos PIRURG, Fuente: Intervenido por estudiantes de grado.

## Vivienda



Figura 5. 3d Propuesta de intervención Urbana, Fuente: estudiantes de grado

Dentro del plan parcial se reconstruirán las manzanas que componen el espacio urbano, con el fin de generar organización, física y visual, planteando dos tipos de vivienda, multifamiliar y bifamiliar, en las que se relocizaran viviendas en área de riesgo ambiental, la vivienda multifamiliar se desarrolla alrededor del elemento propulsor en un



total de cinco (5) pisos, la bifamiliar tiene dos (2) pisos como se puede apreciar en la imagen, en respuesta al objetivo cinco (5) del POT.

### Espacio exterior y mitigación del riesgo de inundación



Figura 6. Propuesta eje ambiental Plan Parcial de Renovación Urbana Malecón Río Guatiquía, Fuente: estudiantes de grado.

Para disminuir el déficit cuantitativo y cualitativo del espacio público, se propone un eje ambiental que conecta el elemento propulsor con una terraza; también espacio público en los edificios de vivienda multifamiliar y un parque. A su vez la implantación de árboles en la ronda del Río, esto responderá al objetivo dos (2) del POT. Para mitigar las inundaciones se propone la reutilización de aguas lluvias en las viviendas del plan parcial y en el eje ambiental por medio de un canal conduciéndolas hacia el Río Guatiquía, respondiendo al objetivo cuatro (4) del POT.

### Terraza malecón Río Guatiquía

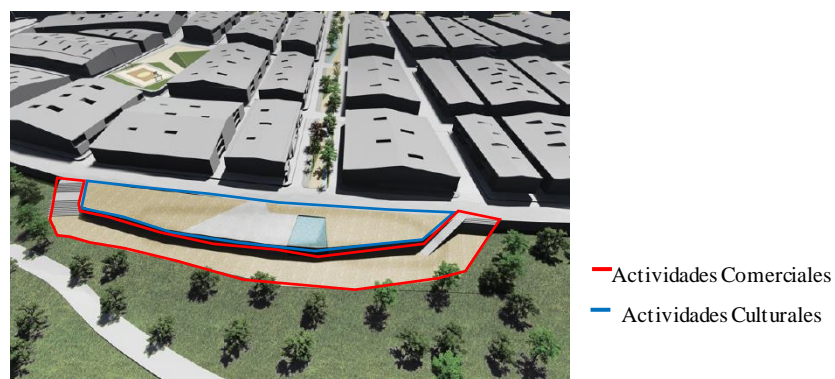


Figura 7. Propuesta Terraza Plan Parcial de Renovación Urbana Malecón Río Guatiquía, Fuente: estudiantes de grado.

Una terraza como mirador hacia el Río Guatiquía, la cual actúa como remate del plan parcial, generando tensión urbana con el elemento propulsor propuesto.

Aquí se generan actividades comerciales y culturales con el fin de atraer población flotante al sector, por medio de esta propuesta los elementos que eran patológicos no generaran repercusiones, desarrollando así el objetivo uno (1) propuesto por el POT.

## Equipamientos

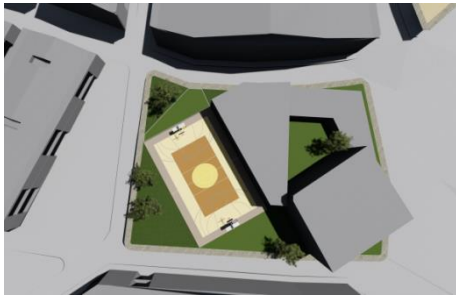


Figura 8. Cancha comunal del barrio Brisas del Guatiquía, Fuente: estudiantes de grado

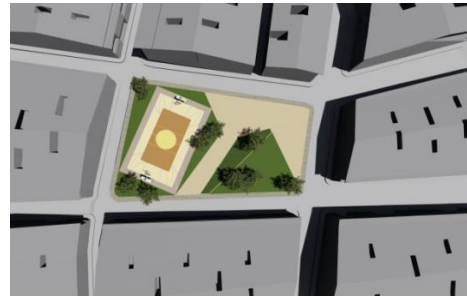


Figura 9. Colegio Santa Inés en el Barrio Brisas del Guatiquía, Fuente: estudiantes de grado

Se reubicaron los equipamientos existentes, los cuales cuentan con características patológicas debido a que están en mal estado y no vinculan su contexto, como lo son el colegio Santa Inés y la cancha comunal Brisas del Guatiquía. En la propuesta están rodeados de zonas verdes ajardinadas, con una ubicación estratégica vinculados con su contexto, generando claridad tipológica y orden espacial, cada uno de estos juega un papel importante en el desarrollo apropiado y complementando los objetivos expuestos en el (PIRURG).

## Estética urbana



Figura 11. Composición urbana actual. Fuente: estudiantes de grado



Figura 10. Composición urbana propuesta. Fuente: estudiantes de grado

La estética urbana se maneja por medio de la reconstrucción morfológica y volumétrica del sector generando distintos tipos de vivienda; las vías y andenes cumplen las medidas

apropiadas estableciendo a su vez una mejor conectividad, implementando el cumplimiento de las normas de construcción que rigen en el sector; de igual manera el espacio público estará dotado de mobiliario.

### **Descripción Arquitectónica**

El proyecto cumple el papel de elemento propulsor del lugar, por medio de un monumento el cual es denominado centro de desarrollo cultural y deportivo en el barrio Brisas del Guatiquía.

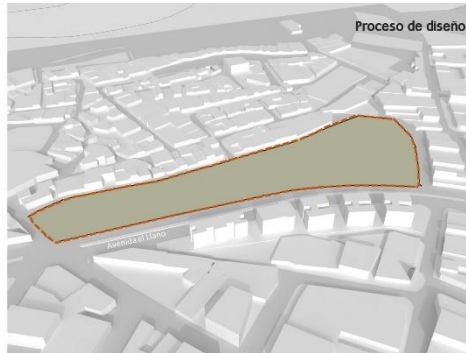
Para la configuración de espacios se proyectan volúmenes que van de acuerdo a la actividad allí generada, estos están dispuestos de manera longitudinal en el lote de intervención, los cuales están interceptados por el eje que vincula al barrio Brisas del Guatiquía con el contexto actual.

Con el fin de ser reconocido e identificado en el sitio, el desarrollo volumétrico se da a partir de la analogía de su entorno natural, por medio de los cerros como telón de fondo y del Río Guatiquía como límite natural, los cuales caracterizan la forma y el recorrido interior y exterior del monumento.

Se implementan elementos arquitectónicos que generan confort térmico a lo largo del equipamiento, los cuales cumplen la función de responder a las condiciones climáticas del lugar, permitiendo la regulación del paso de la luz solar y aprovechando la circulación de los vientos de la manera más pertinente en el espacio, a continuación se desarrollara el proceso de diseño, las respuestas bioclimáticas y el programa arquitectónico que permita un entendimiento completo del equipamiento como monumento en el lugar.

## Proceso de diseño

Para la conformación del elemento propulsor en el lugar se describe un proceso de diseño, el cual inicia a partir de la forma del área de estudio y su relación con el contexto se identifican dos ejes principales que conectan el espacio por medio del recorrido.



*Figura 12. Esquema proceso de diseño. Fuede: estudiantes de grado.*

El primero surge debido a la falta de una conexión directa entre el Barrio Brisas del Guatiquía con la avenida principal del Llano, generando un nodo que vincule el proyecto con su entorno



*Figura 13. Esquema proceso de diseño. Fuede: estudiantes de grado.*

El segundo corresponde al recorrido longitudinal del equipamiento implementando una serie de desniveles que generen una diferenciación de espacios entre lo privado y lo público, donde el espacio público configura un recorrido perimetral mínimo de 3 metros.



Figura 14. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Para responder a una necesidad social se generan una serie de encuestas aplicadas en la comuna las cuales definen actividades deportivas, y culturales dentro del programa arquitectónico las cuales estarán distribuidas equitativamente a lo largo del lote.

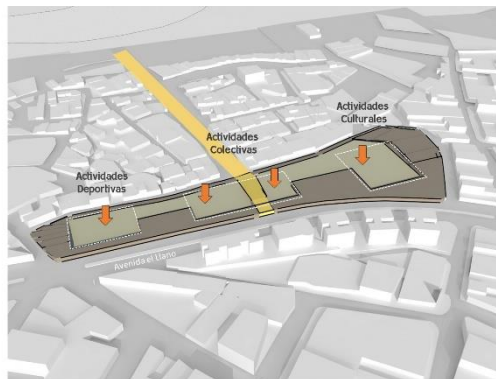


Figura 15. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Generando el emplazamiento de tres (3) volúmenes macizos, interceptados por el eje longitudinal que conecta con el Barrio Brisas del Guatiquía e implementando la manipulación de la escala que permita ver la jerarquía y el contraste con su entorno inmediato.



Figura 16. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Se ubican 3 accesos principales caracterizados por estar a otro nivel del espacio público debido a la topografía del lote.



Figura 17. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Surge la necesidad de conectar los volúmenes principales por medio de un plano lineal horizontal correspondiente a la disposición del lote, generando el desplazamiento del individuo con relación al proyecto.



Figura 18. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Por medio de dichas actividades se generan 2 espacios que se describen como deportivos y culturales, interceptados por el eje que vincula al Barrio Brisas del Guatiquía.





Figura 19. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Teniendo en cuenta el recorrido solar y el programa arquitectónico se establece una orientación que produce un movimiento en los volúmenes, acorde a los elementos que conformarán las fachadas del proyecto.

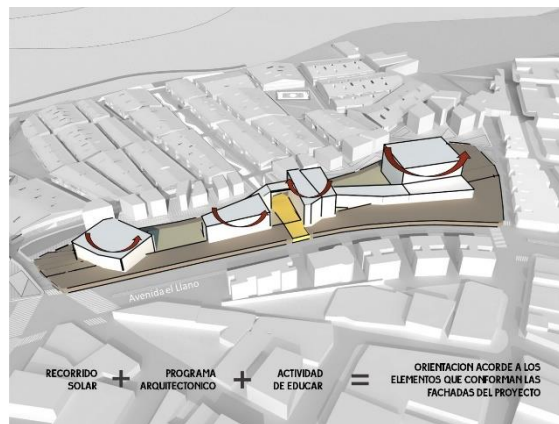


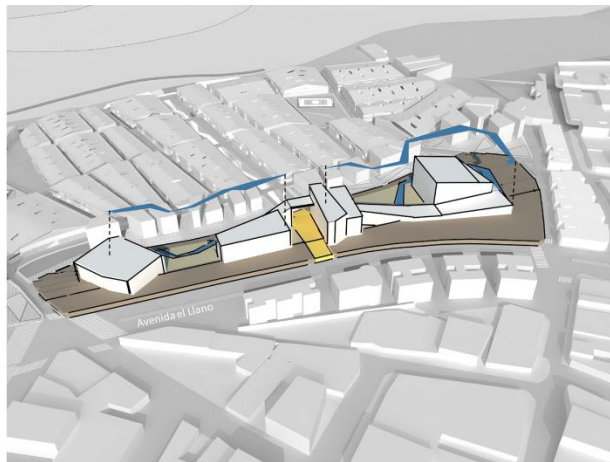
Figura 20. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.

Para la conformación del monumento, se parte del paisaje como determinante de diseño haciendo una analogía del telón de fondo que son los cerros, proyectando su forma y provocando un relieve diferenciado en relación con su contexto y una inclinación en las cubiertas.



*Figura 21. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.*

Formando una serie de recorridos de agua que envuelven el proyecto y configurando así cuerpos de agua, convirtiéndose en un eje ordenador que actúa como límite visual que recorre y envuelve el proyecto.



*Figura 22. Esquema proceso de diseño. Fuente: estudiantes de grado.*



## Elementos arquitectónicos y bioclimática

El volumen en función del espacio relaciona elementos arquitectónicos que interactúen con el entorno con el fin de configurar el monumento.

A lo largo del año y durante el día, la luz natural surge de diferentes formas como un componente más en la arquitectura, esta es la que juega el papel de generar momentos en los espacios; por este motivo se proponen tres (3) elementos arquitectónicos predominantes configurados en el objeto edificable que son: cobogó, celosía de lama y pérgolas.



Para su disposición y emplazamiento se tiene en cuenta el programa arquitectónico, la esencia de educar y el recorrido solar dando respuesta y confort bioclimático a cada una de los espacios que se llevan a cabo.

Figura 23. Imagen recorrido solar. Fuente: Sun earth tools Villavicencio (16/10/17)

1. Cobogó: elemento prefabricado construido en serie, basado en la filtración del prototipo de la retícula modular de hormigón sobre una estructura en concreto, esta se implementa en distintas fachadas del proyecto que permitirá el paso de la luz y la circulación del viento, dibujando en el espacio interior sombras que cambian a través del tiempo.

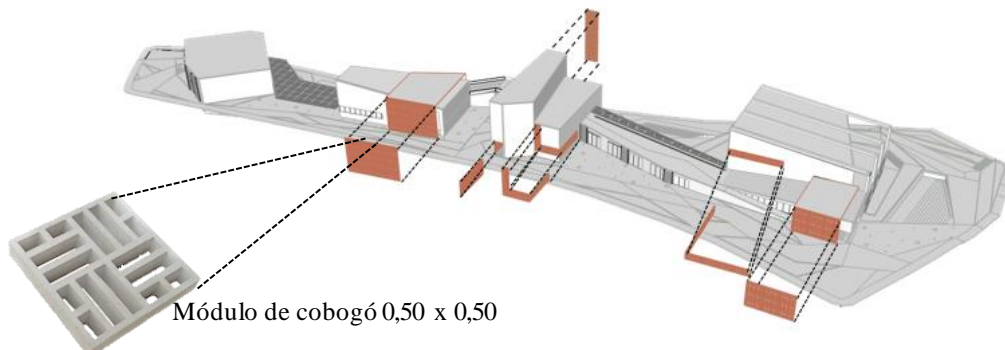


Figura 24. Esquema 3d con de cobogó. Fuente: estudiantes de grado.

- Elemento práctico
- Constructivo, innovador y apropiado para el clima cálido - húmedo.
- Ventilación permanente
- Privacidad en el interior
- Actúa también como un separador de ambientes
- Ahorro de energía
- Temperatura interior confortable
- Alto nivel de aislamiento térmico y acústico
- Fachada ventilada



Figura 25. Imágenes 3d de proyecto, elaboradas por estudiantes de grado.

2. Celosía de lama: piezas planas, alargadas y móviles que sirven para controlar el acceso de luz en los espacios interiores, estas se implementan en las fachadas más largas del proyecto, como lo son el polideportivo, en el acceso principal y el restaurante de uso público.

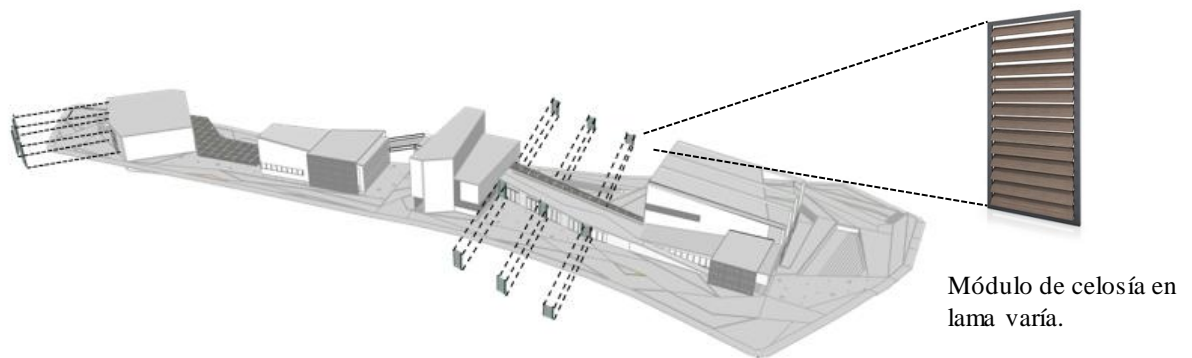


Figura 26. Esquema 3d con de celosía en lama. Fuente: estudiantes de grado.

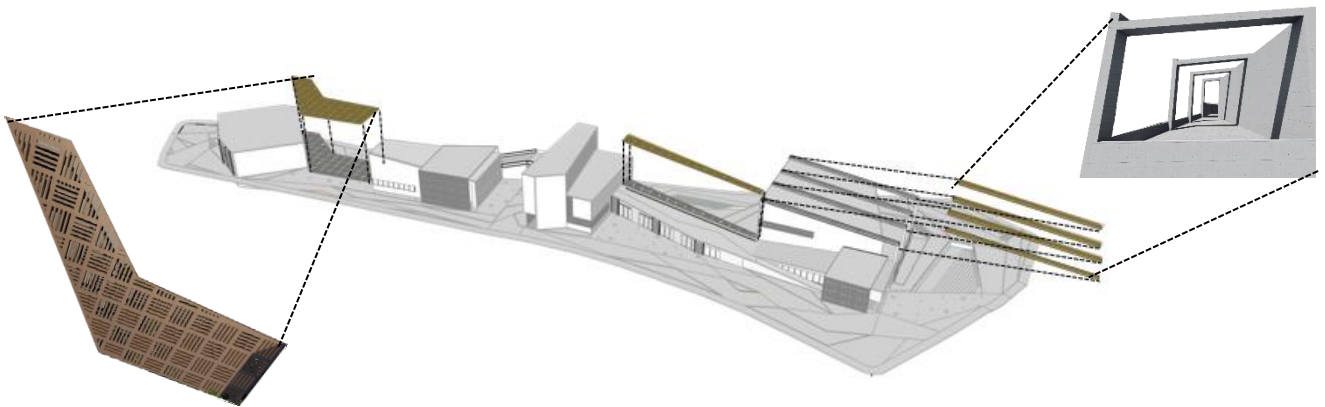
- Cuida el medio ambiente
- Bloqueo de luz y ventilación bajo control

- Lamas ligeras
- Inclínación de las láminas con inclinación a múltiples ángulos.
- Se puede pintar en cualquier tono



*Figura 27. Imágenes 3d de proyecto. Fuente: estudiantes de grado.*

Pérgolas: en el proyecto se establecen dos tipos de pérgolas diferentes, la primera con una plantilla modular construida en hierro forjado, instalada en el espacio público generando sombra, ambientando y decorando el espacio; y la segunda se desarrolla en la terraza de la biblioteca, está construida en concreto y actúa como un elemento estructural que recubre el edificio del auditorio principal (ver figura 28).



*Figura 28. Esquema 3d con de pérgola. Fuente: estudiantes de grado.*

- Genera una perfecta unión entre el interior y el exterior
- Máximo aislamiento ante agentes externos
- Adaptación a cualquier entorno
- Diseños innovadores funcionales y prácticos
- Regula la luz solar



*Figura 29. Imágenes 3d de proyecto. Fuente: estudiantes de grado.*

Y sumado a esto la implementan fachadas retrocedidas, cubiertas verdes y un sistema de recolección de aguas lluvias.



Fachada Retrocedida: se implementa en espacios donde se encuentran las aulas, con el fin de que se proteja de los rayos solares y no se afecte la claridad de estas.



Techos Verdes: Estarán dispuestos en el volumen que atraviesa el equipamiento, el cual aislara de manera natural el ruido y calor, además de hacer más frescos los espacios, evitando así el uso de aires acondicionados, esto con el fin de que en los espacios interiores del equipamiento se baje la temperatura.



Canal recolector de agua lluvia: Implementado más que todo en el exterior para eficiencia en jardinería e inodoros de doble descarga, además, aportan frescura a los espacios, este flujo de energía permitirá una mayor percepción espacial.

*Figura 30. Imágenes 3d de proyecto. Fuente: estudiantes de grado.*



En la siguiente planta se evidencia por medio de colores, las diferentes respuestas bioclimáticas implementadas a través de los elementos arquitectónicos, generando no solo confort térmico si no también transformando el ambiente para quienes lo ven desde el interior y exterior.

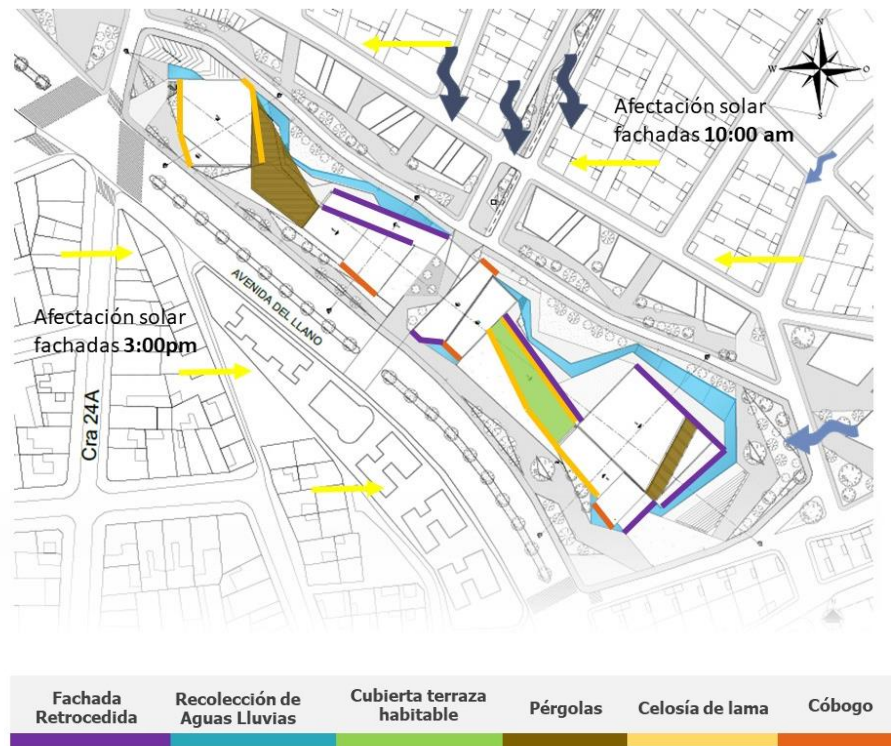


Figura 31. Plano de proyecto con respuesta bioclimática. Fuente: Alcaldía de Villavicencio adaptado por los estudiantes de grado.

Estos elementos arquitectónicos se configuran para la conformación de fachadas y generan respuestas bioclimáticas al interior del volumen, orientadas y pensadas en la necesidad del control ambiental en sus envolventes, donde la fachada y la cubierta se fundan en uno solo.

Debido a que el equipamiento se ubica en un clima cálido humado, se debe generar en su interior una ventilación cruzada, teniendo en cuenta la rosa de los vientos (Ver figura 33), las fachadas norte, nor-este y este son las que reciben la mayor oscilación de vientos a lo largo del año; razón por la cual el proyecto se encuentra bajo un talud debido a la inclinación del terreno, lo cual permite que la circulación de aire sea constante y además estas inclinaciones en el borde del terreno permitirán el aprovechamiento de visuales paisajísticas.

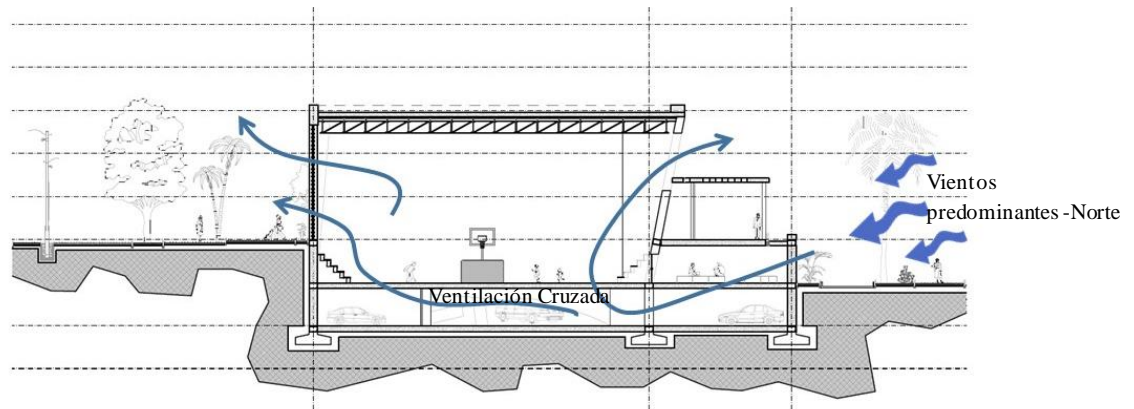


Figura 32. Corte de proyecto con ventilación cruzada. Fuente: estudiantes de grado.

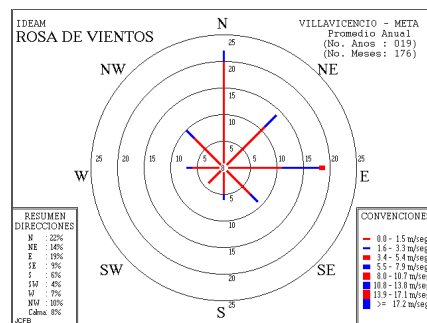


Figura 33. Rosa de los vientos. Fuente: Ideam Villavicencio (09/02/17)

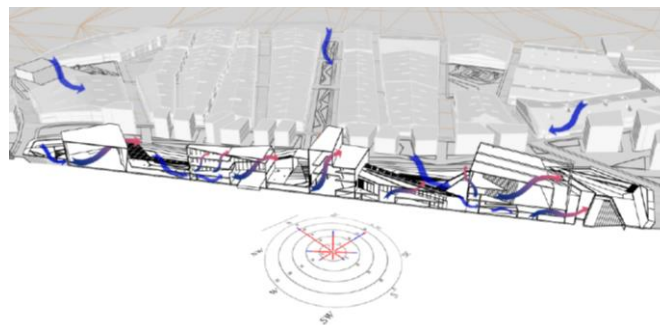


Figura 34. Esquema de circulación de vientos. Fuente: estudiantes de grado.

Es por esto que se cuenta con unas aberturas en sentido al flujo del aire para que al interior del equipamiento reduzca la sensación térmica, estas aberturas son posibles ya que en la envoltura de la edificación se implementan paneles Omega Zeta los cuales son característicos por:

- Libertad de diseño
- Alto nivel de aislamiento térmico y acústico
- Mayor superficie útil

- Combinable con estructuras y sistemas estructurales tradicionales
- Construcción sostenible
- Fachada ventilada
- Sin condensaciones y humedades
- Obra seca
- Posibilidad de cortar panel en obra
- Colocación vertical u horizontal
- Cerramiento de fachada independiente a los movimientos de la estructura por asentamientos y sobrecargas
- Permite rehabilitar la fachada sin causar molestias en el interior
- Cumple criterios de industrialización, ligereza y economía

Tomado de <https://panelomegazeta.com/wp-content/uploads/2017/10/Catalogo-Castellano-LD-2017.pdf>



*Figura 35. Imágenes 3d de proyecto, Fuente: estudiantes de grado.*

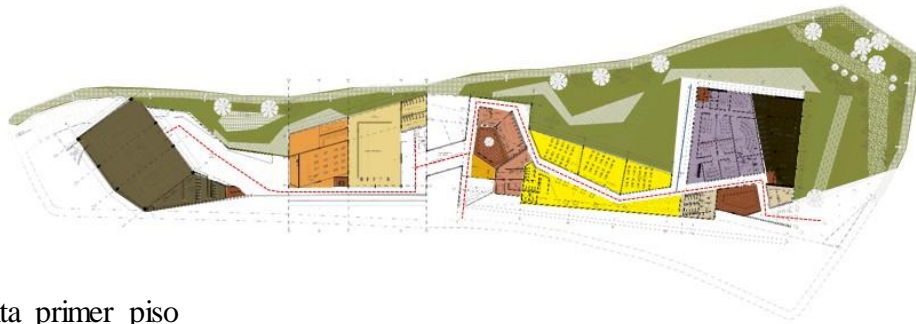
## Programa Arquitectónico

Ahora bien, en el marco del presente trabajo de grado al adentrarse en el proyecto y en su configuración espacial el monumento plantea una serie de volúmenes que configuran el espacio, estableciendo una relación espacial a partir de la configuración volumétrica.



Figura 36. 3d Programa arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

Polideportivo	Salones Computo y sala profesores
Danza	Zona Culinaria
Zona Húmeda	Recepción y hall de acceso
Puente	Auditorio y Zona música
Galería y sala de exposiciones	Biblioteca
Puntos Fijos	Circulación

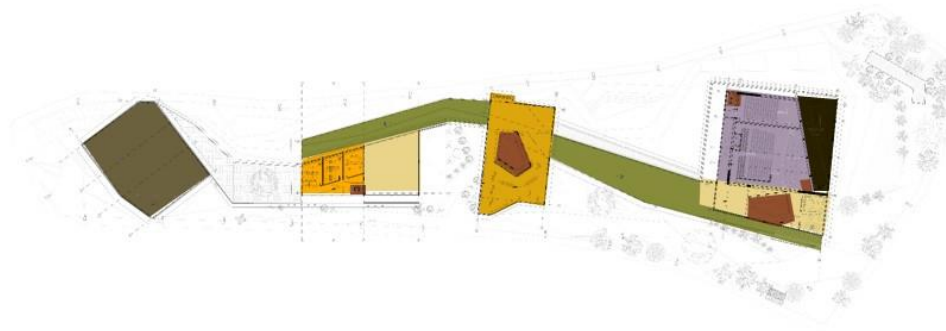


Planta primer piso

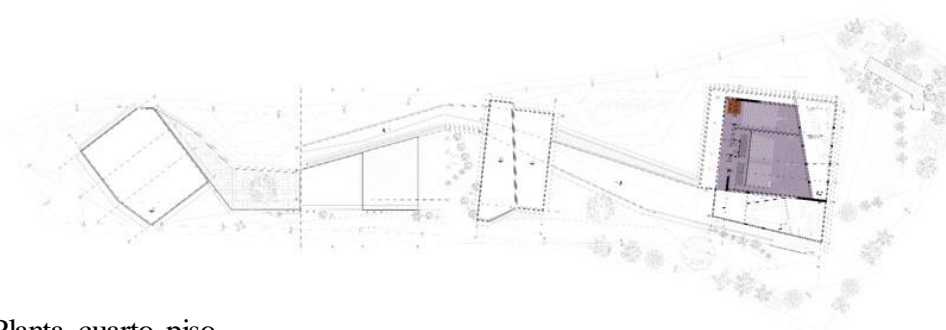


Planta segundo piso





Planta tercer piso



Planta cuarto piso

*Figura 37. Esquemas programa arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.*

## Espacios interiores

A continuación, se describen cada uno de los espacios evidenciados en el programa arquitectónico, desarrollando las actividades culturales y deportivas que se extienden a lo largo del recorrido.

Sobre el espacio público, se encuentran 3 accesos principales, el primero sobre la calle 37d se accede al auditorio; El acceso principal sobre la Avenida del Llano y por último al polideportivo, acompañado del acceso al parqueadero sobre la carrera 24a.



Figura 38. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

Se Identifican 4 puntos fijos distribuidos estratégicamente para conectar los distintos niveles desde los sótanos al el 3 piso, el recorrido interior se representa con la línea punteada roja, donde se evidencia la conexión de un espacio con otro.

Los patios interiores están rodeados de un entorno natural, en el suelo se evidencia mixticidad de materiales y la vegetación, a su vez se desarrolla un recorrido con espejos de agua recolectores de aguas lluvias.

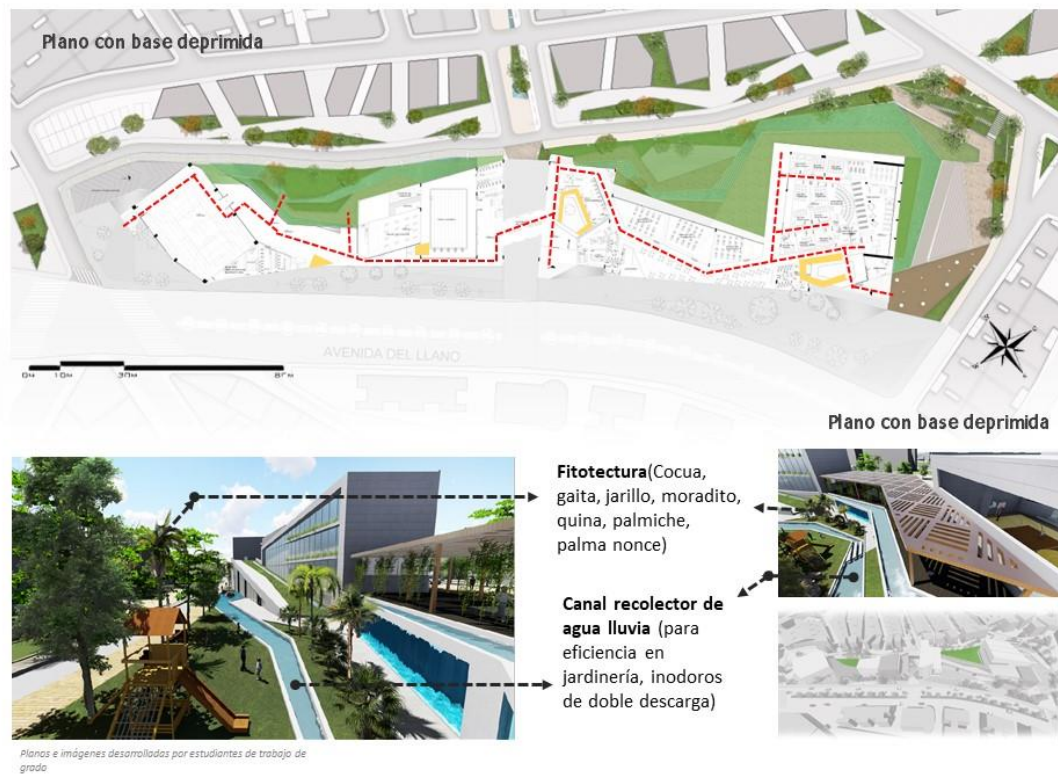


Figura 39. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

Hacia el interior del equipamiento se inicia el recorrido por el acceso del polideportivo, el cual conecta con un hall rodeado por espacios naturales.

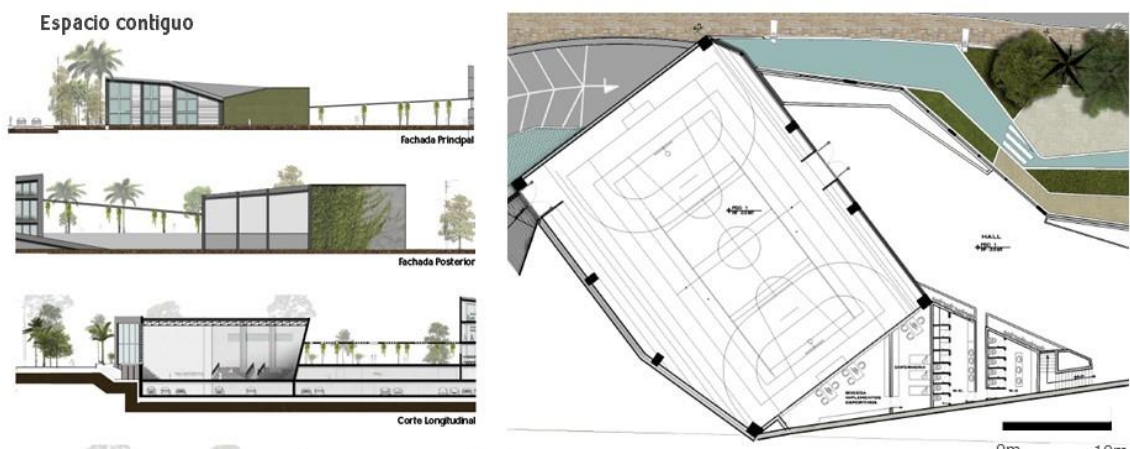




Figura 40. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

En este volumen se encuentran salones de danza, arte y la zona húmeda que se caracteriza por tener un espacio a triple altura el cual permite el acceso de luz por los orificios de su fachada, dibujando figuras en el espacio interior que a lo largo del día generan movimiento.

Espacio vinculado por otro en común

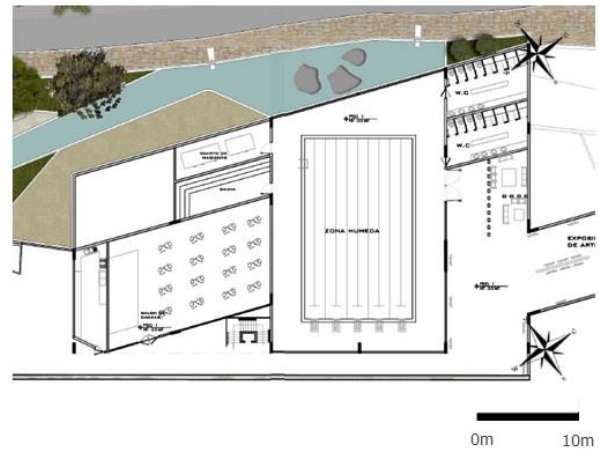
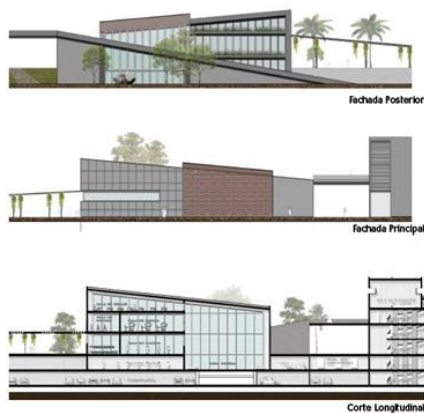


Figura 41. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

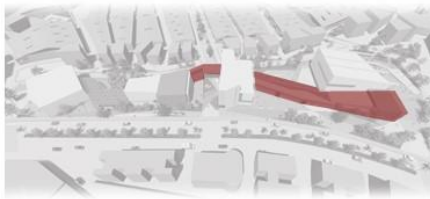
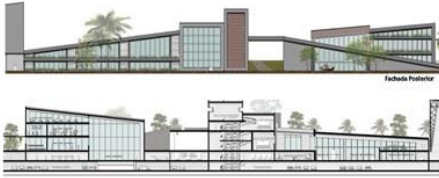


En el siguiente volumen se encuentra el acceso principal, en él se generan actividades administrativas y se ubica la sala de profesores, rodeadas por un recorrido que conduce al área húmeda por medio de un túnel en primer piso y por medio de un puente que perfora el tercer piso para generar conexión con los volúmenes contiguos por la cubierta. Ejerciendo una relación interior por medio de una sala de exposición.



Figura 42. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

El siguiente espacio corresponde al plano lineal que genera un recorrido en las cubiertas, donde en el costado norte se podrán visualizar los cerros y hacia el sur, la ciudad de Villavicencio, en su interior se desarrollan los talleres de cocina y una cafetería en primer piso y el segundo un restaurante público.



El siguiente espacio se caracteriza por tener un espacio dentro de otro espacio, se generan actividades musicales y una biblioteca de tres (3) niveles que conectan a una terraza de lectura rodeado de un entorno natural, también se encuentran dos auditorios que ocupan del segundo piso en adelante.





Figura 44. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

El eje ambiental atraviesa el proyecto arquitectónico y con el Plan Parcial Malecón río Guatiquía propuesto, donde se generan espacios de encuentro.



Planos e imágenes desarrolladas por estudiantes de trabajo de grado

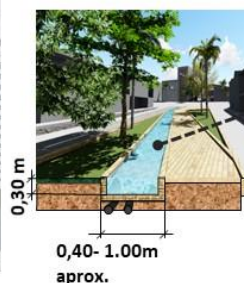


Figura 45. Imágenes proyecto arquitectónico. Fuente: estudiantes de grado.

## CONCLUSIONES

Un objeto arquitectónico si puede ser un elemento que reactive o configure una zona urbana para su posterior desarrollo, por medio del monumento se cumple la función de transformar espacialmente el lugar, ayudando al proceso de urbanización y el permanecer en el tiempo.

Por otra parte, el proyecto satisface un déficit de infraestructura educativa a escala local, por medio de las actividades allí desarrolladas, como lo son las deportivas, culturales y artísticas.

En este caso, el monumento propulsa y da significado al lugar siendo reconocible por sus operaciones compositivas y distinguiéndose en un tejido urbano por una forma precisa, la cual tiene características de su entorno natural, Teniendo en cuenta que no es el monumento individual el que da significado, sino ese elemento puesto en contexto, entendido con dichas condiciones naturales, lo que hace que se configure y de significado a un sitio.

Es clave implantar el monumento sobre una avenida principal, ya que el tejido urbano existente permite que el elemento propulsor cumpla mejor su función, generando tensión y jerarquía hacia su contexto, a su vez facilita el desarrollo del plan parcial, y en la proyección de sus ejes se generan recorridos directos en el área de intervención.

En cuanto a las operaciones compositivas varían de acuerdo al sitio que se esté interviniendo, estas responden específicamente a las condiciones del lugar, el programa arquitectónico o las actividades a desarrollar, ya que son las que definen las condiciones espaciales del volumen en respuesta a las determinantes ambientales.

Respecto a estas determinantes, el proyecto implementa tres elementos arquitectónicos, que al estar expuestos a condiciones climáticas generan experiencias dentro de los espacios, a su vez el diseño de estos elementos da continuidad visual desde el interior hacia su entorno.



Finalmente, es indispensable resaltar que el monumento ayuda a la configuración de ciudad, sin embargo, se puede dar paso a otras investigaciones, como, ¿Qué pasa si el elemento primario no es monumento? se vuelve patológico, o ¿de qué otra manera se puede convertir en propulsor?

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Ching, F. (2007). *Arquitectura Forma, espacio y orden*. Nueva York: Gustavo Gili, SL.
- Ministerio de Educación. (2016). *Estudio de Insuficiencia y limitaciones*. Villavicencio: Municipio de Villavicencio.
- Kahn, L. (1991). *Writting Lectures Interviews*. Obtenido de Traducción A. Rigotti, Reformulaciones: <http://louiskahn.es/Conferencias.html>
- Rossi, A. (1982). *La arquitectura de la Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.
- Silva, J. (2015). Un lugar para el hombre: hacia una monumentalidad moderna. *Revista europea de investigación en arquitectura* , 192.
- Valdivia, L. (1996). *La ciudad de la arquitectura*. Oikos-Tau.
- Alcaldía de Villavicencio. (2015). *Plan de ordenamiento territorial* . Municipio de Villavicencio: Proyecto de Acuerdo.

## **ANEXOS**

Anexo 1. Sistema compositivo (jerarquía y homogeneidad entre planta y alzado)

Anexo 2. Planos Arquitectónicos

Anexo 3. Imágenes de proyecto

## Anexo 1. Sistema compositivo

### - Orden (Jerarquía)

Dentro de los principios ordenadores la jerarquía según Ching se puede llevar a cabo por la diferencia entre forma y espacio como modo de organización, destacando características como: *el tamaño de sus dimensiones, forma única y localización estratégica*. (Ching, 2007, págs. 358, 359), características que se pueden evidenciar con el concepto de monumento en búsqueda de formalizar el objeto arquitectónico en relación al contexto.

Inicialmente se entiende el elemento natural (cerros) y el entorno actual construido para establecer la configuración formal del proyecto en una representación en alzado.

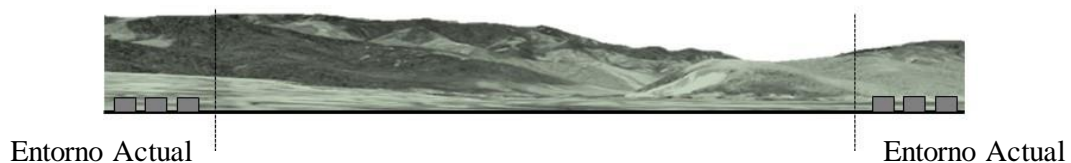


Figura 46. Composición Jerárquica. Elaborado por estudiantes de trabajo de grado.

El monumento expresado en la idea de orden de jerarquía, se sujeta a las características de su entorno natural, encaminado hacia la definición de una serie de volúmenes con un tamaño superior al de su contexto inmediato.

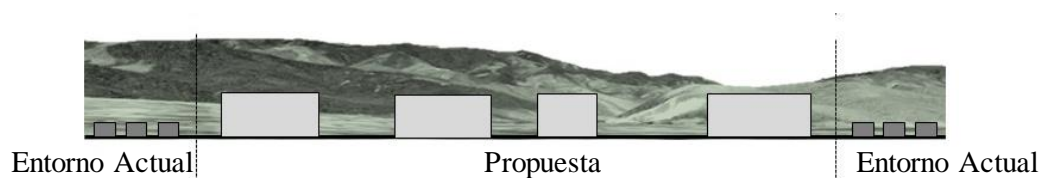
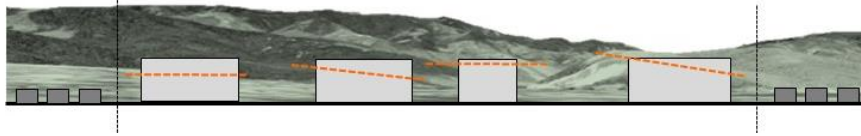


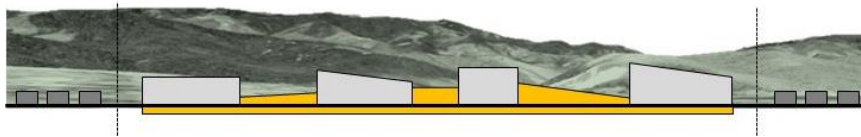
Figura 47. Composición Jerárquica. Elaborado por estudiantes de trabajo de grado.

Una configuración formal que se distingue en el tejido urbano y acentúa la relación con el entorno natural, a partir de la configuración volumétrica, sin embargo, va ligada a las condiciones urbanas a las que está relacionada.



*Figura 48. Composición Jerárquica. Elaborado por estudiantes de trabajo de grado.*

Posteriormente, se establece una conexión de volúmenes por medio de un plano lineal horizontal, el cual sea el generador de orden en el desplazamiento del individuo en relación al objeto construido.



*Figura 49. Composición jerárquica. Elaborado por estudiantes de trabajo de grado.*

Siendo así, la composición del proyecto ordena y unifica su contexto, constatando de la jerarquía que entabla la configuración volumétrica, y además la estructuración del programa a partir de la diferencia clara de volúmenes con carácter de grandeza.

- **Homogeneidad entre planta y alzado**

Se establece un vínculo de semejanza entre la planta y el alzado del objeto arquitectónico, formando características dadas por el paisaje, es decir, conformando orden en relación a contexto dinámico y al entorno natural, donde la fachada y la cubierta se fundan en uno solo.

Al adentrarse en el proyecto y en su configuración espacial se plantea proyectar la esencia de la forma de los cerros en el equipamiento a través de la monumentalidad configurando el volumen en función del espacio y a su vez relacionar conceptos teóricos y demostrarlos en el espacio a través de un nexo entre sujeto y objeto por medio de elementos arquitectónicos

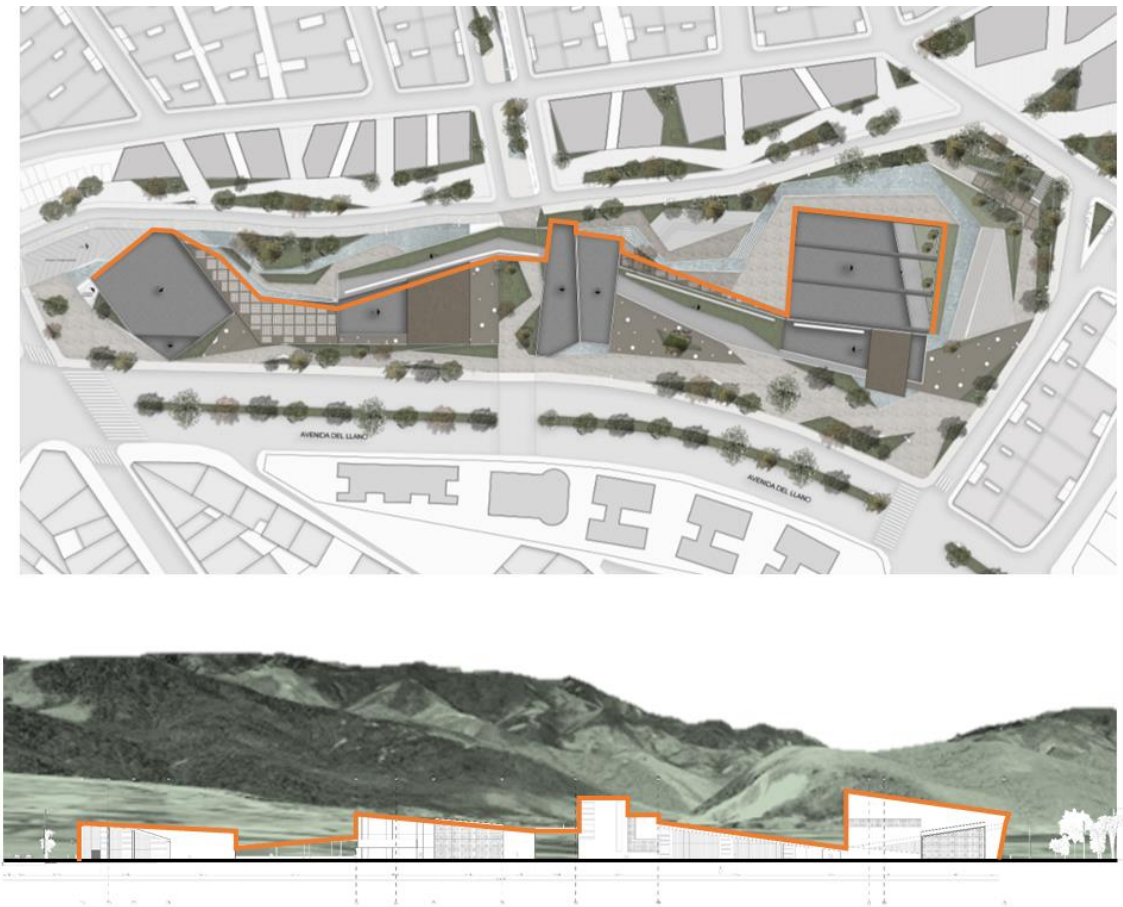


Figura 6. Homogeneidad entre planta y alzado. Realizado por estudiantes de grado

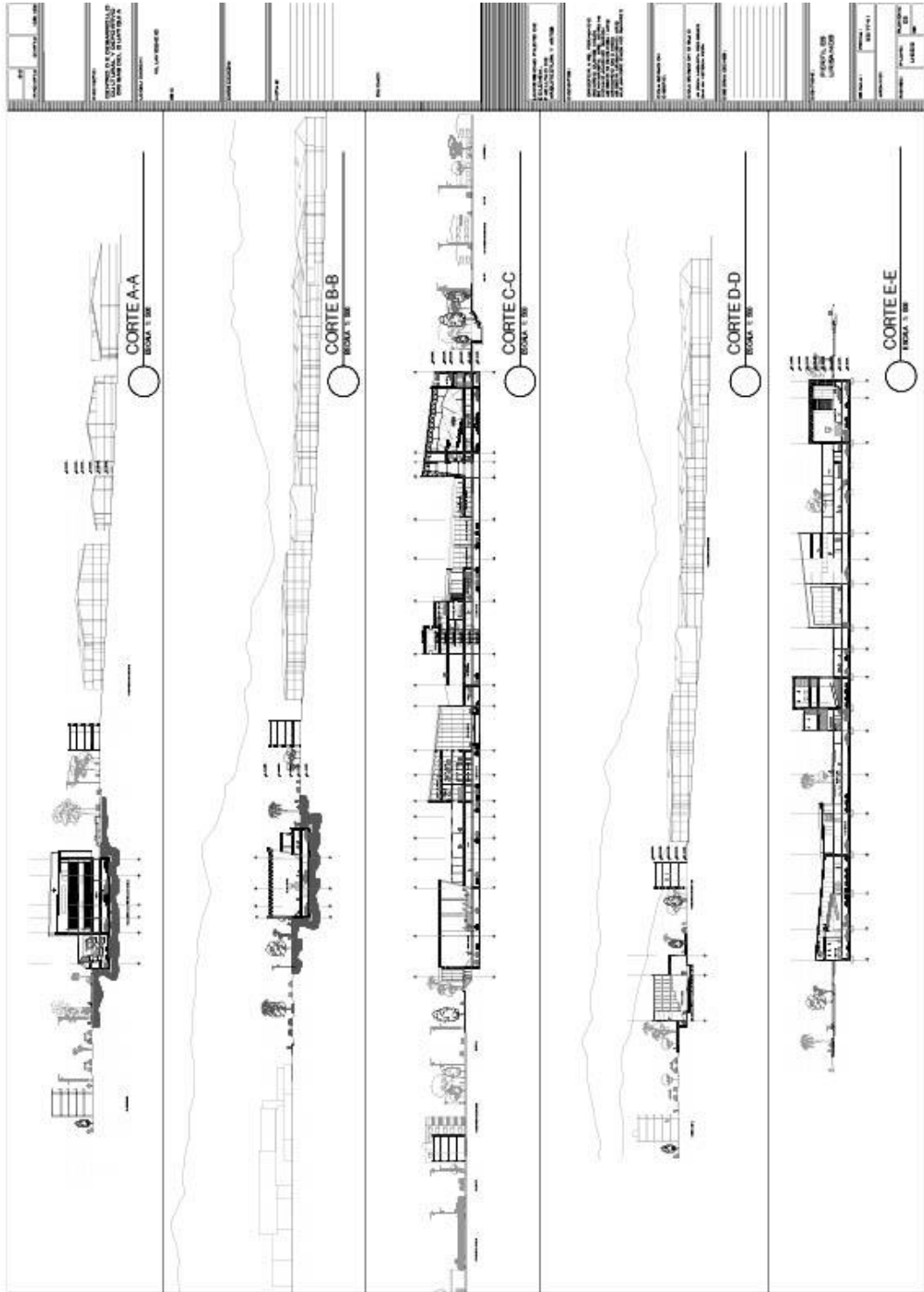
Anexo 2. Planos arquitectónicos















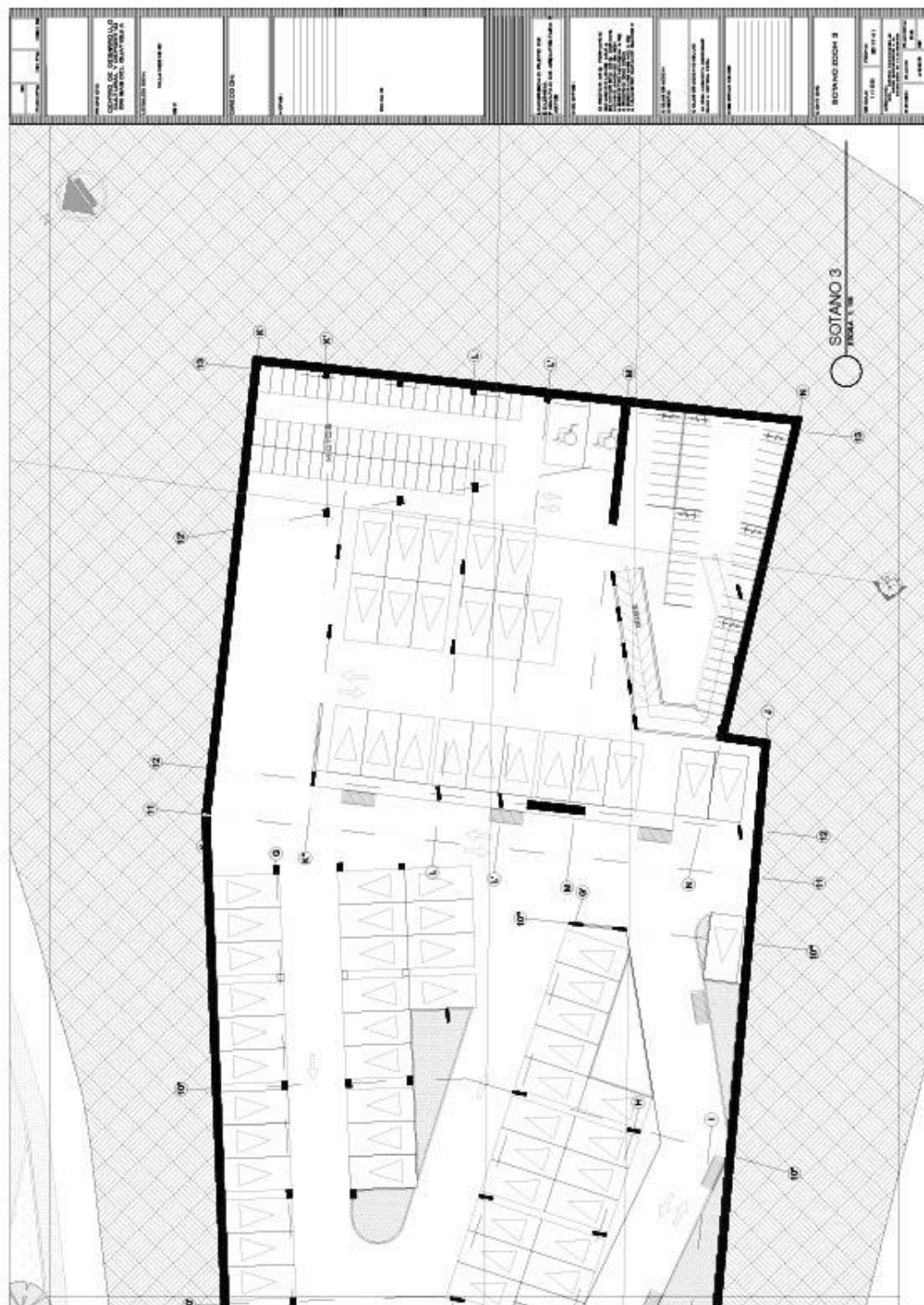




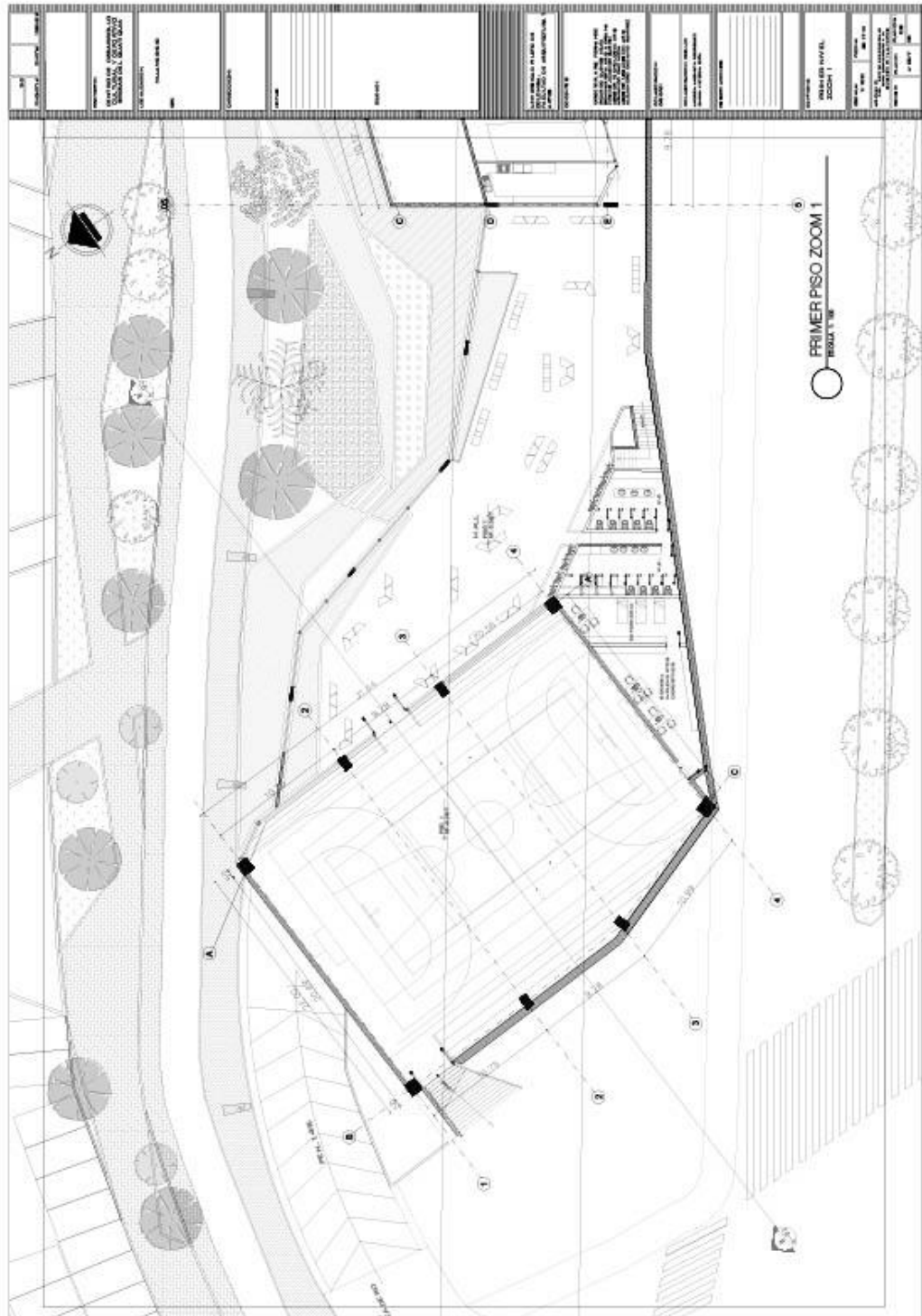




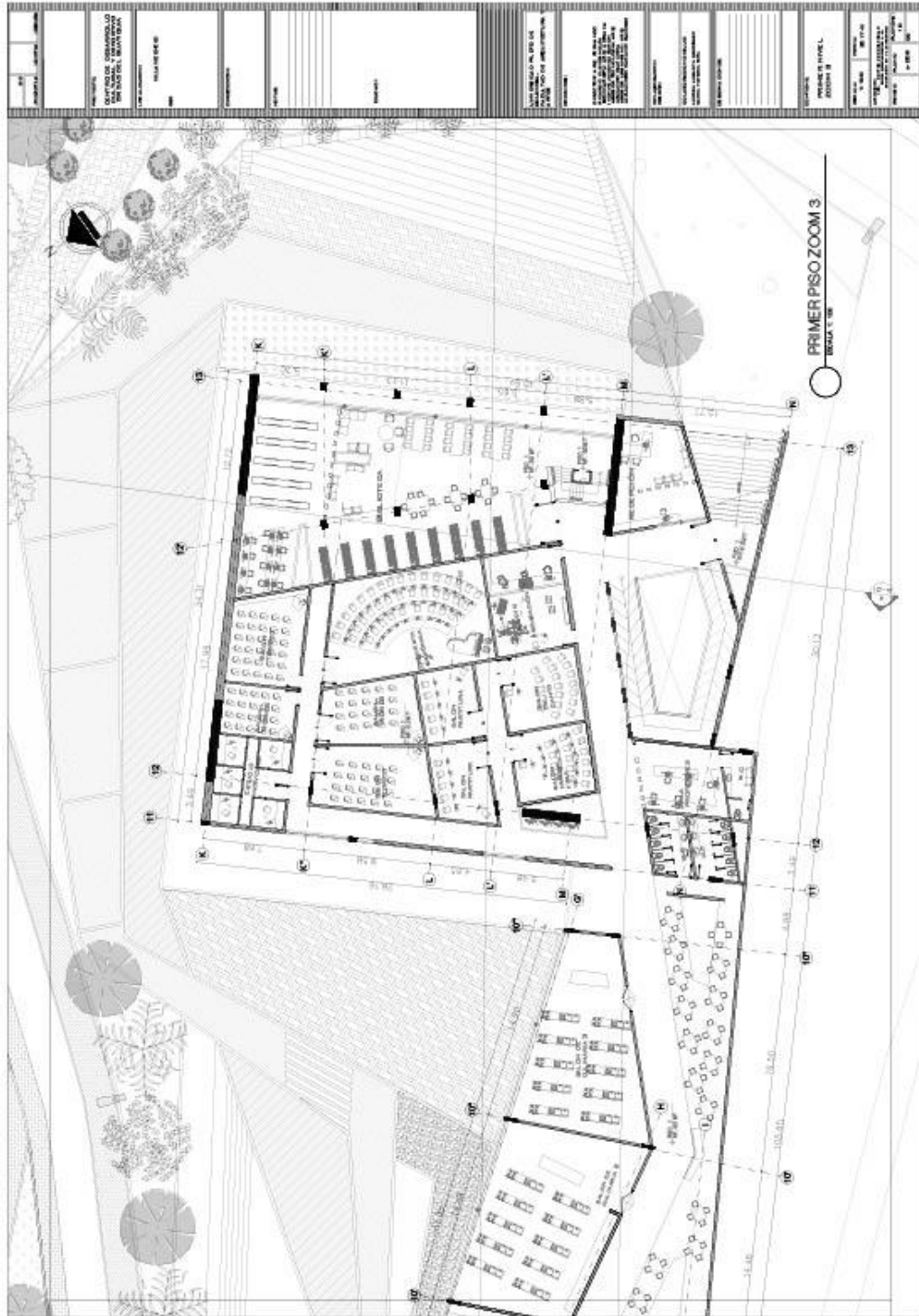


















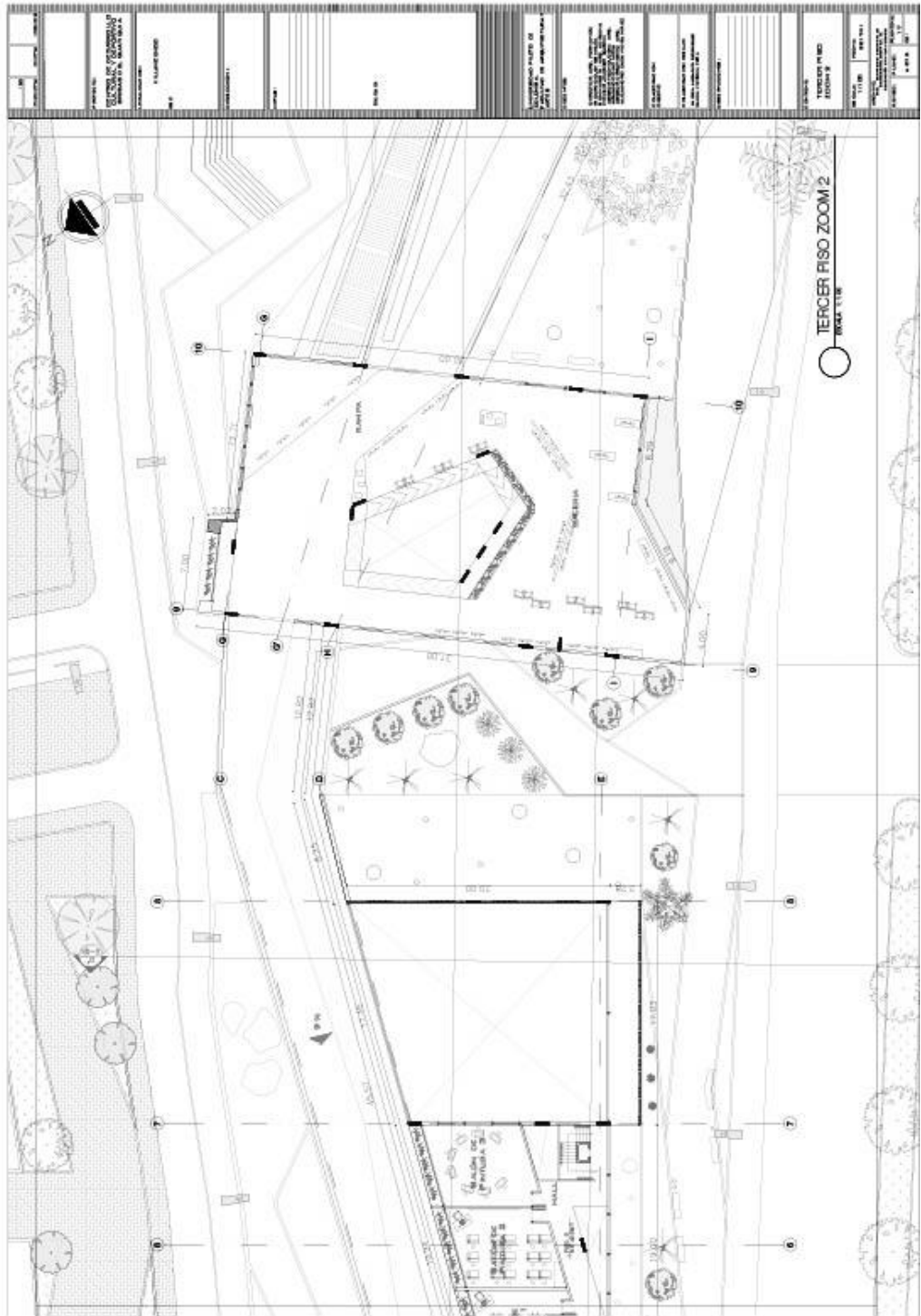




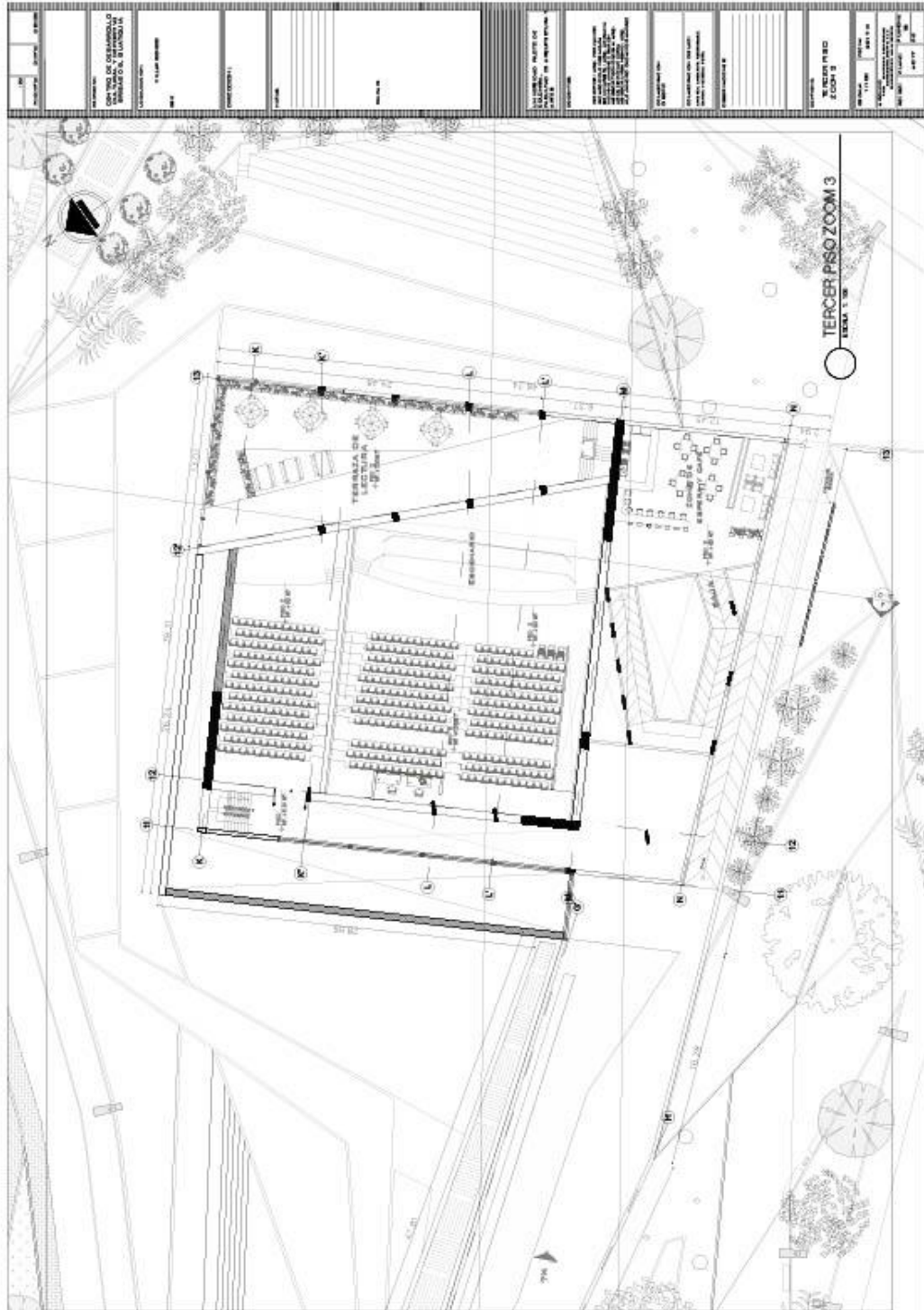
















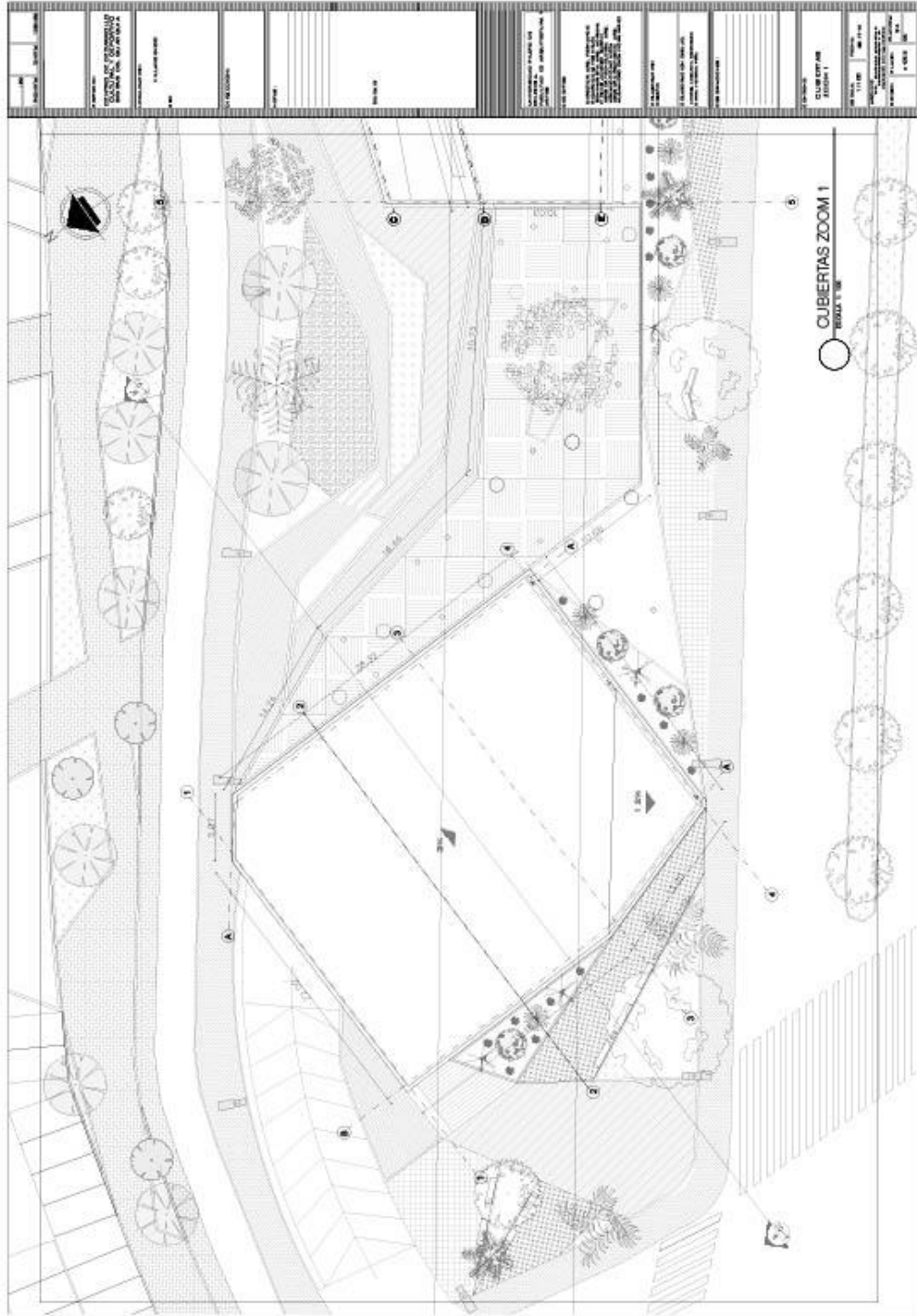






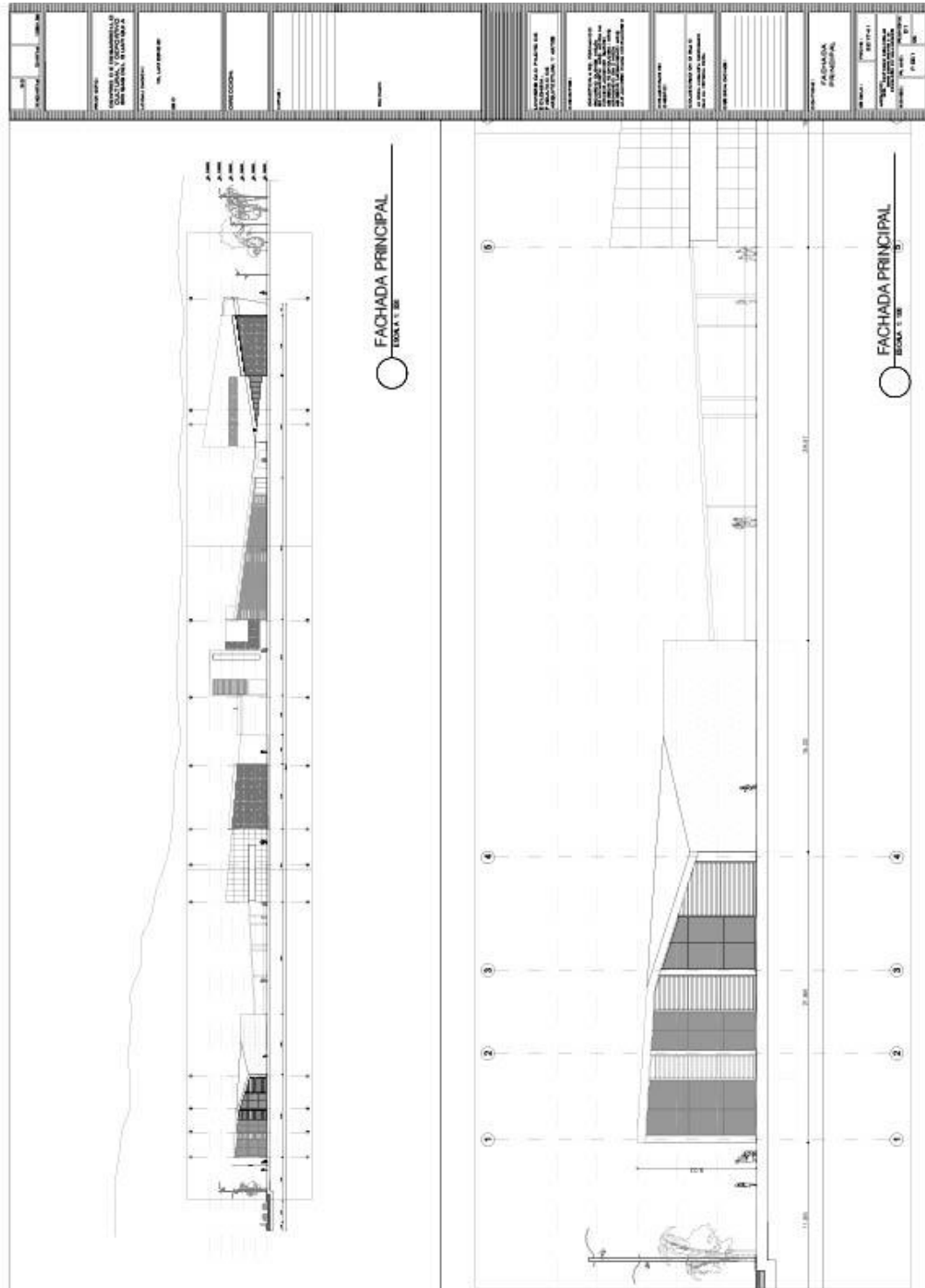








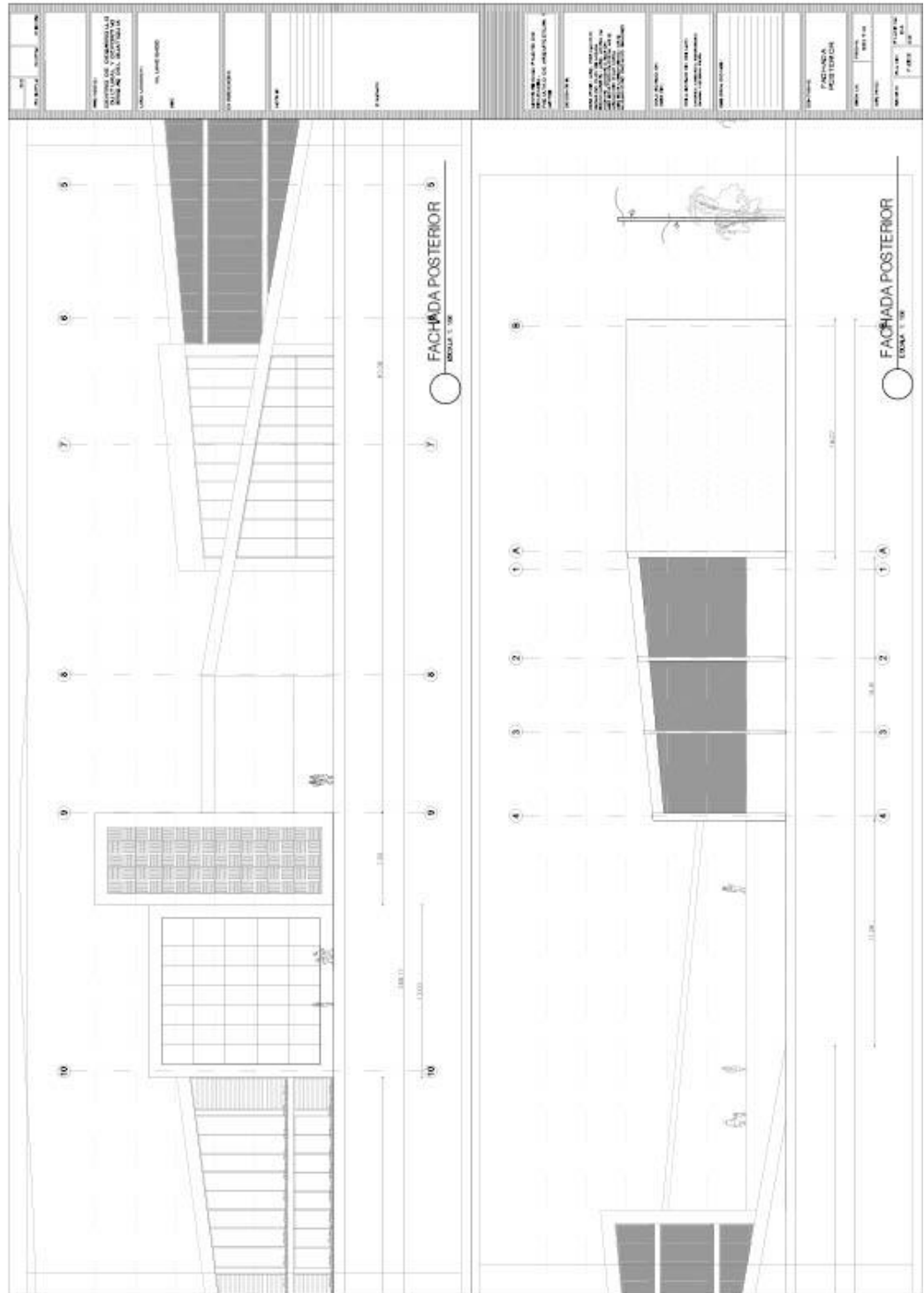


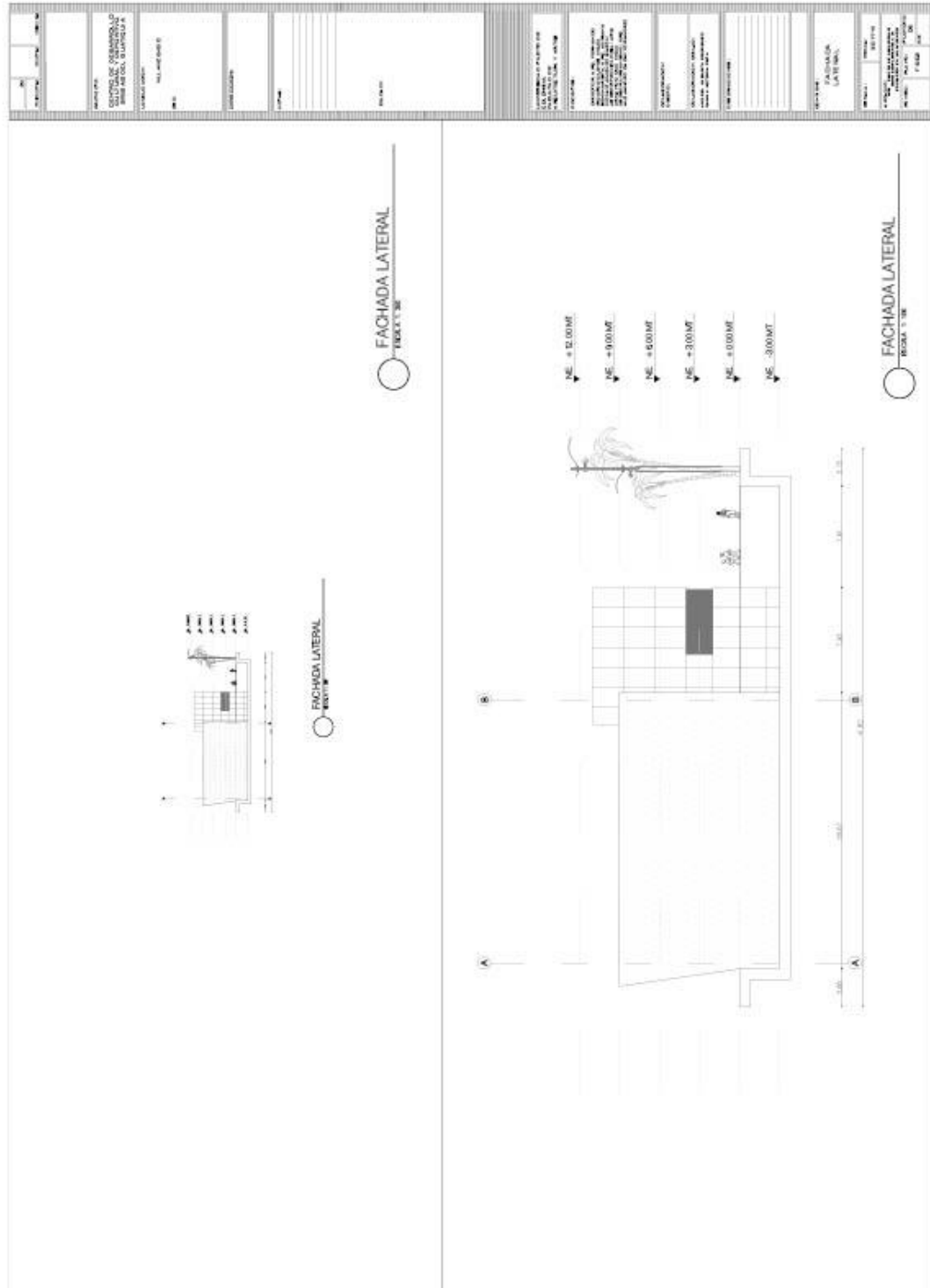




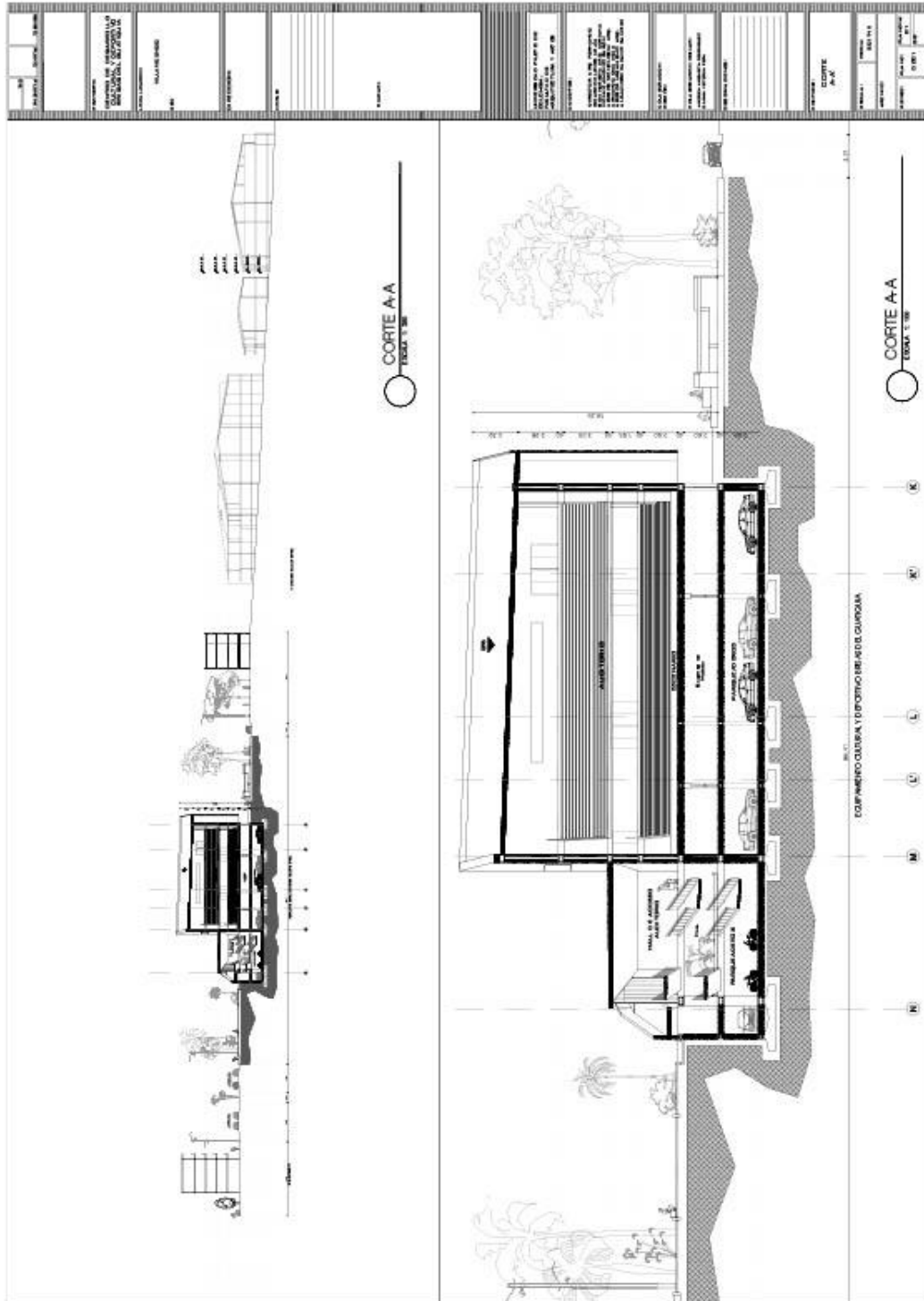


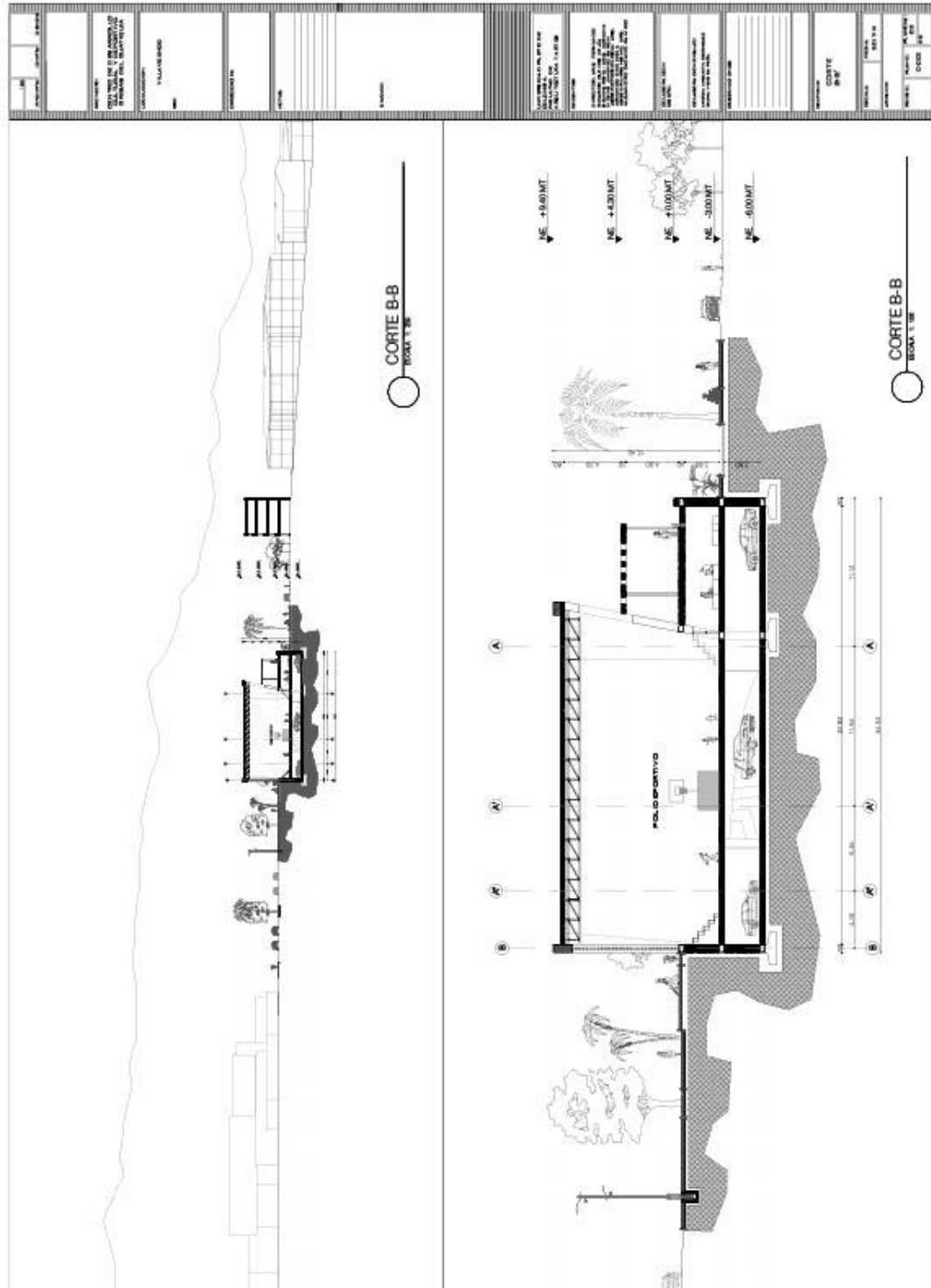


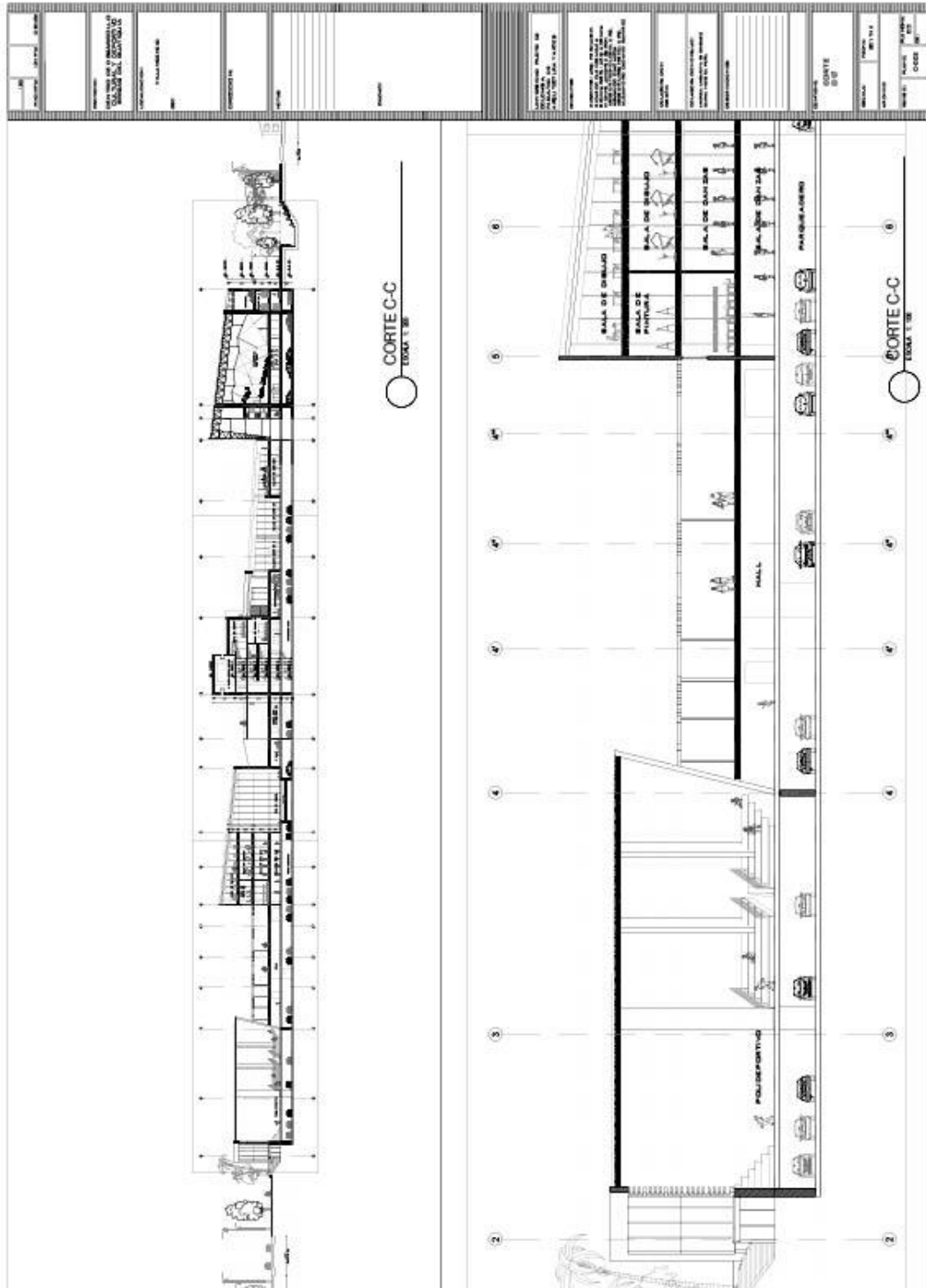
























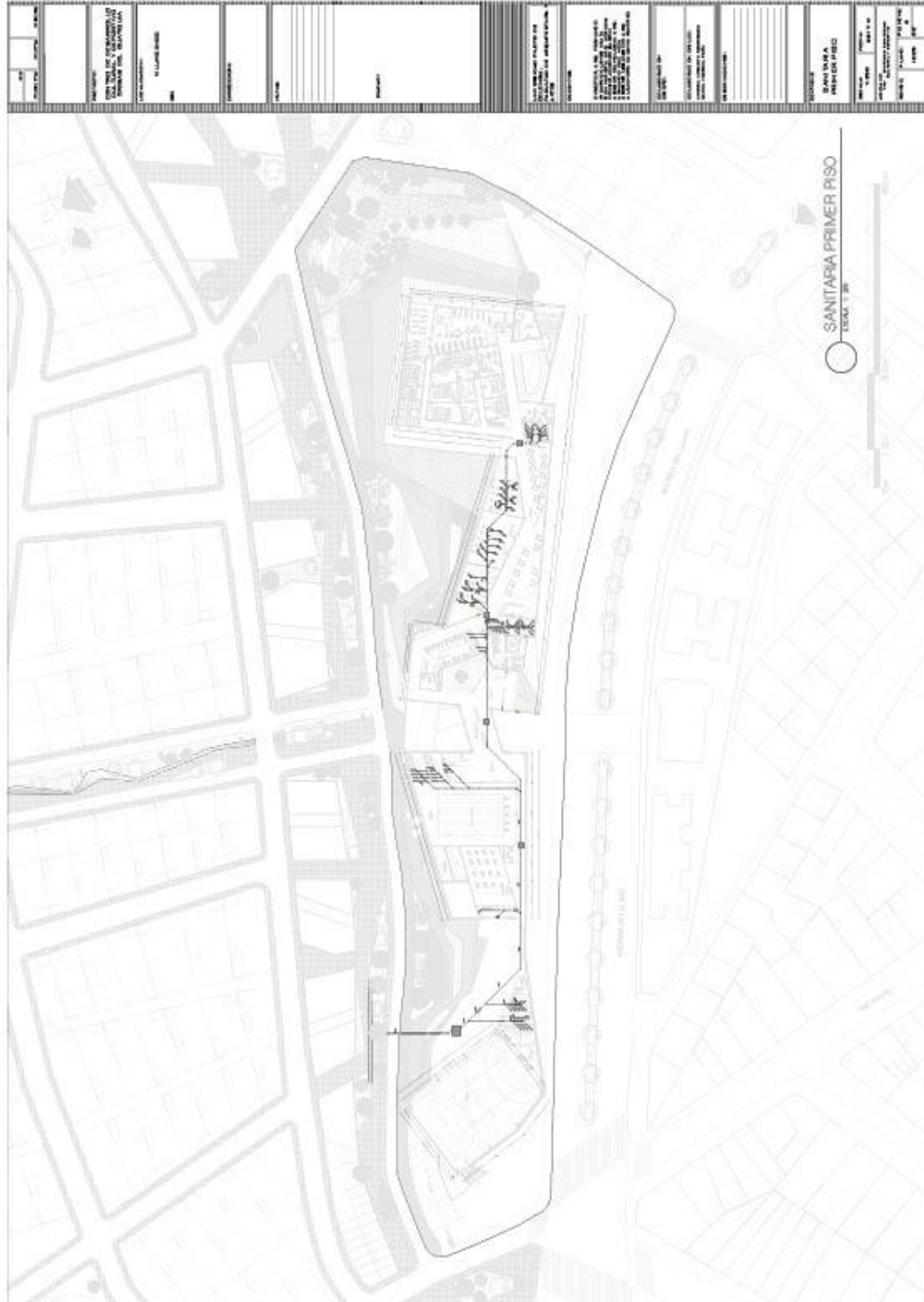














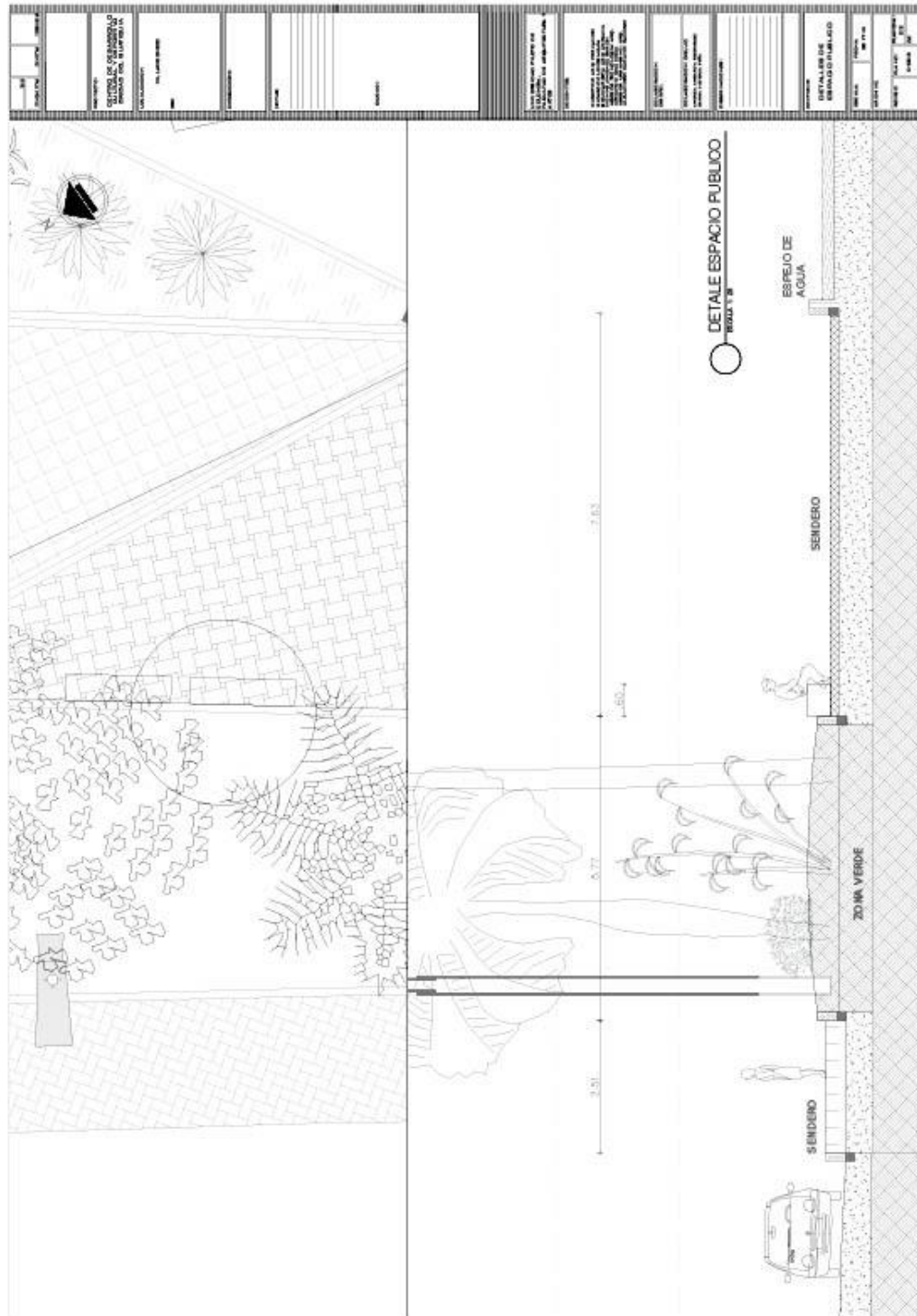


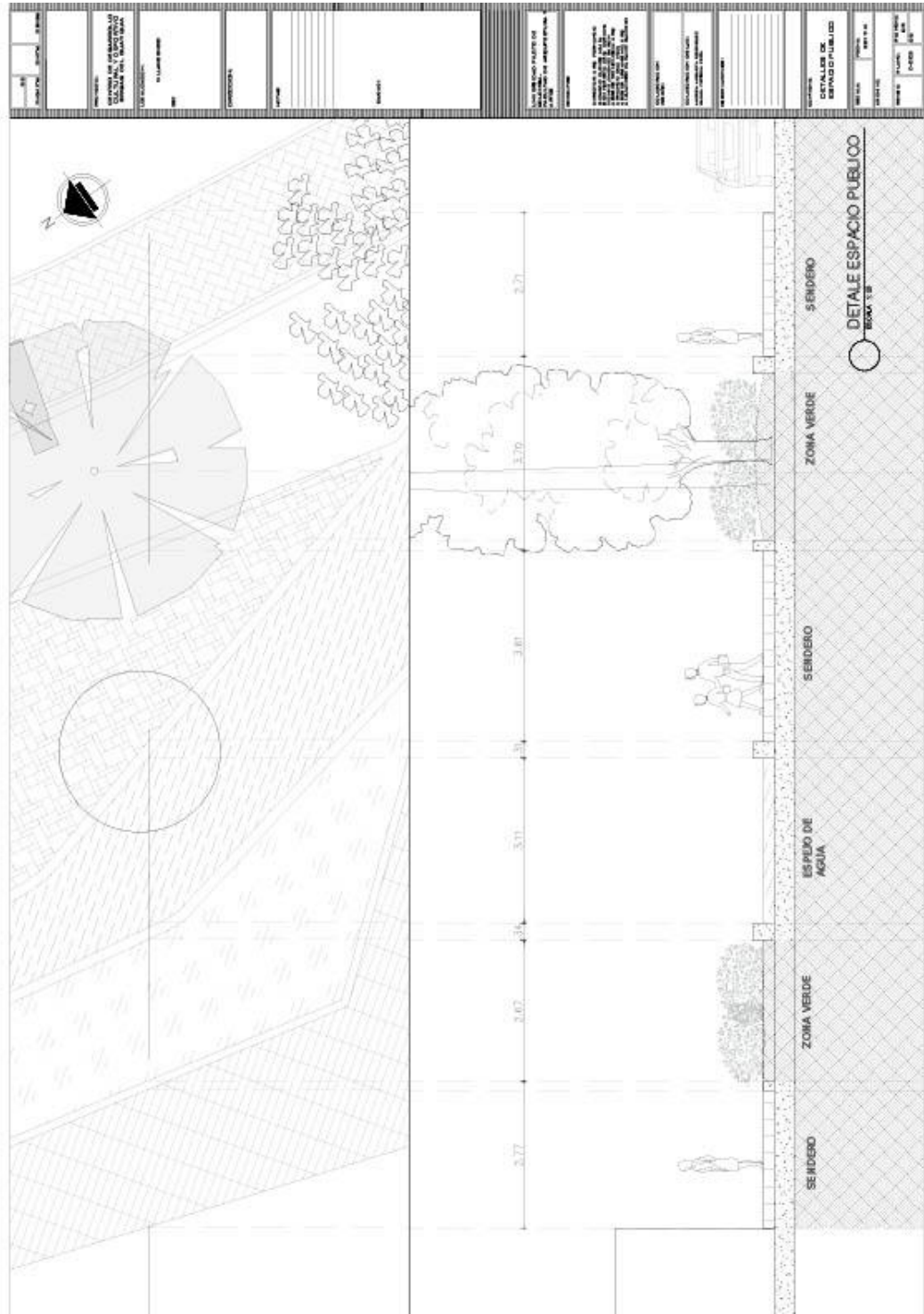


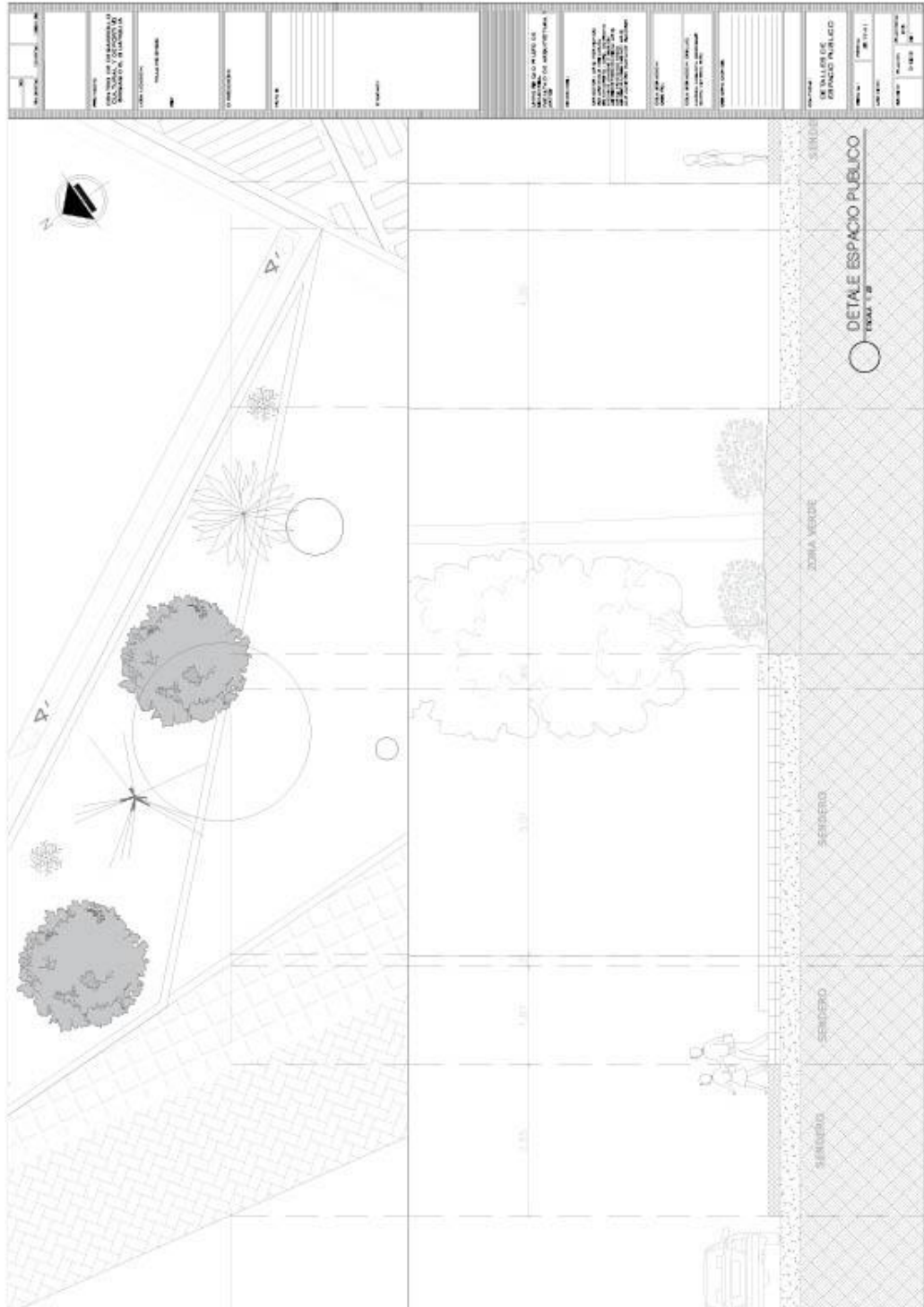




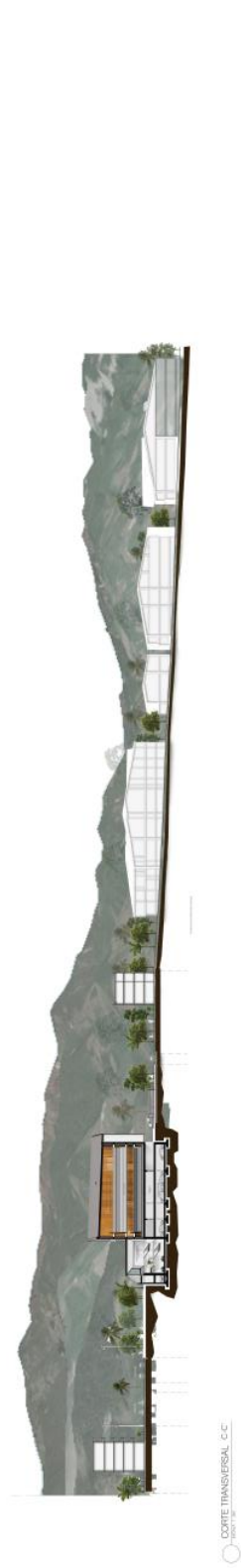














### Anexo 3. Imágenes Proyecto







